



TUGAS AKHIR - KS141501

REDEFINISI PROSES BISNIS *WAREHOUSE MANAGEMENT* BERDASARKAN *BEST PRACTICE* SAP (STUDI KASUS: PT PERKEBUNAN NUSANTARA XI)

REDEFINITION OF WAREHOUSE MANAGEMENT BUSINESS PROCESS BASED ON SAP BEST PRACTICE (CASE STUDY: PT PERKEBUNAN NUSANTARA XI)

ARIESA PUTRI ANDINI
NRP 5212 100 087

Dosen Pembimbing
Hanim Maria Astuti, S.Kom., M.Sc.
Amna Shifia Nisafani, S.Kom., M.Sc.

JURUSAN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2016

TUGAS AKHIR – KS141501

**REDEFINISI PROSES BISNIS *WAREHOUSE*
MANAGEMENT BERDASARKAN *BEST*
PRACTICE SAP (STUDI KASUS: PT
PERKEBUNAN NUSANTARA XI)**

**ARIESA PUTRI ANDINI
NRP 5212 100 087**

**Dosen Pembimbing
Hanim Maria Astuti, S.Kom., M.Sc.
Amna Shifia Nisafani, S.Kom., M.Sc.**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2016**



FINAL PROJECT – KS 141501

***REDEFINITION OF WAREHOUSE
MANAGEMENT BUSINESS PROCESS BASED ON
SAP BEST PRACTICE (CASE STUDY : PT
PERKEBUNAN NUSANTARA XI)***

ARIESA PUTRI ANDINI

5212 100 087

Supervisors

Hanim Maria Astuti, S.Kom., M.Sc.

Amna Shifia Nisafani, S.Kom., M.Sc.

INFORMATION SYSTEMS DEPARTMENT

Information Technology Faculty

Sepuluh Nopember Institut of Technology

Surabaya 2016

LEMBAR PENGESAHAN

REDEFINISI PROSES BISNIS WAREHOUSE MANAGEMENT BERDASARKAN BEST PRACTICE SAP (STUDI KASUS : PT PERKEBUNAN NUSANTARA XI)

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

ARIESA PUTRI ANDINI

NRP. 5212 100 087

Surabaya, Juli 2016

**KETUA
JURUSAN SISTEM INFORMASI**

Dr. Ir. Aris Triyanto, M.Kom
NIP.19650310 199102 1 001

LEMBAR PERSETUJUAN

REDEFINISI PROSES BISNIS WAREHOUSE MANAGEMENT BERDASARKAN BEST PRACTICE SAP (STUDI KASUS : PT PERKEBUNAN NUSANTARA XI)

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada

Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

ARIESA PUTRI ANDINI

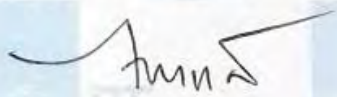
NRP 5212 100 087

Disetujui Tim Penguji : Tanggal Ujian : Juli 2016
Periode Wisuda: September 2016

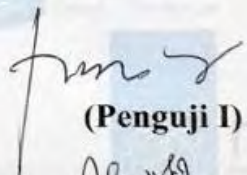
Hanim Maria Astuti, S.Kom., M.Sc


(Pembimbing I)


Amna Shifia Nisafani, S.Kom., M.Sc


(Pembimbing II)

Ir. Ahmad Holil Noor Ali, M.Kom.


(Penguji I)

Eko Wahyu Tyas D., s.Kom., MBA.


(Penguji II)

**REDEFINISI PROSES BISNIS WAREHOUSE
MANAGEMENT BERDASARKAN BEST PRACTICE
SAP (STUDI KASUS : PT PERKEBUNAN
NUSANTARA XI)**

Nama Mahasiswa : ARIESA PUTRI ANDINI
NRP : 5212 000 087
Jurusan : SISTEM INFORMASI FTIF-ITS
Dosen Pembimbing 1 : Hanim Maria Astuti,S.Kom., M.Sc.
Dosen Pembimbing 2 : Amna Shifia Nisafani,S.Kom., M.Sc.

ABSTRAK

Salah satu strategi bisnis yang dapat dilakukan untuk mewujudkan tujuan dan cita – cita perusahaan melalui bantuan teknologi informasi adalah dengan melakukan perencanaan sumber daya perusahaan atau Enterprise Resource Planning (ERP). ERP menawarkan banyak manfaat dan keuntungan bagi perusahaan. Namun, tidak semua implementasi ERP dapat berjalan dengan lancar karena kesuksesan implementasi ERP dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu faktor manusia, teknologi dan budaya organisasi. Salah satu sistem ERP yang banyak digunakan oleh perusahaan di Indonesia adalah SAP. SAP dilengkapi oleh banyak modul yang mendukung efisiensi dan efektifitas proses bisnis suatu perusahaan. PT. Perkebunan Nusantara XI sebagai salah satu badan usaha milik negara (BUMN) yang bergerak di sektor industri pengelolaan gula sebagai komoditas utama menginginkan suatu implementasi Sistem ERP berdasarkan best practice SAP yang dapat membantu proses bisnis di bidang pengelolaan logistik, yaitu pengelolaan penyimpanan bahan baku dan barang jadi meliputi gula dan tetes di gudang. Saat ini, pencatatan jumlah bahan baku dan barang jadi di gudang PT. Perkebunan Nusantara masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi sehingga dapat memicu adanya penumpukan dan ketidakjelasan informasi terkait stok barang di gudang.

Hasil penelitian berupa redefinisi menunjukkan bahwa terdapat 7 proses bisnis pengelolaan gudang berdasarkan warehouse management SAP best practice yang dapat diredefinisi dari 15 proses pengelolaan gudang yang ada saat ini. Adapun yang dilakukan dalam redefinisi proses bisnis warehouse management, yaitu identifikasi proses, pemodelan proses dan membandingkan pemodelan proses bisnis warehouse management pengelolaan gudang terkini perusahaan (As-Is) dengan proses bisnis berdasarkan SAP best practice (To-Be) menggunakan analisis kesenjangan (gap). Pengintegrasian ketujuh proses bisnis hasil redefinisi tersebut membawa dampak perubahan positif berupa kemudahan pelacakan persediaan barang yang masuk, tersimpan hingga keluar dari gudang dengan adanya aliran dokumen yang terintegrasi antar modul di SAP, peningkatan efisiensi waktu kerja karyawan dalam merekapitulasi data-data penerimaan dan pengeluaran barang, peningkatan ketepatan informasi terkait stok barang di gudang hingga penghematan biaya cetak kertas untuk catatan persediaan di gudang. Terdapat pula dampak negatif yang muncul seperti timbulnya restrukturisasi peran dan tanggung jawab serta adanya penambahan biaya langsung untuk pengaturan penyimpanan barang di gudang

Kata kunci : ERP, SAP, Warehouse Management, PT Perkebunan Nusantara XI, Redefinisi, Pemodelan Proses Bisnis, Analisis Kesenjangan

**REDEFINITION OF WAREHOUSE
MANAGEMENT BUSINESS PROCESS BASED ON SAP
BEST PRACTICE (CASE STUDY:PT PERKEBUNAN
NUSANTARA XI)**

Name : ARIESA PUTRI ANDINI
NRP : 5212 100 087
Departement : INFORMATION SYSTEM FTIF-ITS
Supervisor 1 : Hanim Maria Astuti, S.Kom., M.Sc.
Supervisor 2 : Amna Shifia Nisafani, S.Kom., M.Sc.

ABSTRACT

One of the business strategy that can be done to reach the company goals through information technology is by designing Enterprise Resource Planning or common called ERP. There are so many benefits that ERP offers for the company but it's not an easy thing to run ERP implementation smoothly. It's because there are three factors that influenced the successful ERP implementation such as human factor, technology and the organization's culture itself. One of the ERP systems that common used by the company is SAP. SAP is an ERP system that have some supporting modules which can increasing efficiency and effectiveness of the business process in company. PT Perkebunan Nusantara XI as a state-owned enterprises (SOEs) are engaged in the sugar industry as the mainstay want an ERP system implementation based on SAP as the best practices. PTPN XI wants an ERP system that can help the logistics management business processes in managing storage of raw materials and finished goods (sugar and molasses) in the warehouse. So far, the goods and material stock that stored in warehouse is still recorded manually and not systematically integrated by the warehouse officer. That unintegrated stock recording could lead an disinformation and trigger the overstock of goods stored in warehouse.

The result of this research shows there are seven from fifteen business processes of warehouse management that could

be redefined. Redefinition of business process is an identification, modelling and differentiating process of the current warehouse management business process (As-Is) to redefined business process based on SAP best practice (To-Be) with doing a gap analysis. Integration between the seven business process gives both positive and negative impact to the company business value. The positive impacts such as ease of inventory tracking, efficiency in work time, accuracy in stock information and also cost reduction in paper consumption. Otherwise, the negative impact of the redefinition of warehouse management business process are need in job and process restructuring until additional direct cost in warehouse storage configuration.

Keywords —ERP (Enterprises Resource Planning), SAP (System Application and Product), Warehouse Management (WM), PT Perkebunan Nusantara XI, Redefinition, Business Process Modelling, Gap Analysis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Batasan Pengerjaan Tugas Akhir.....	6
1.4 Tujuan Tugas Akhir.....	7
1.5 Manfaat Tugas Akhir.....	7
1.6 Relevansi.....	8
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	11
2.1.1. Penelitian 1.....	11
2.1.2. Penelitian 2.....	11
2.2. Dasar Teori	12
2.2.1. Redefinisi	12
2.2.2. Pemodelan Proses Bisnis	12
2.2.3. Analisis Kesenjangan (Gap).....	17
2.2.4. ARIS (Architecture of Integrated Information Systems).....	24
2.2.5. Warehouse Management System	28
2.2.6. ERP (Enterprise Resource Planning)	29
2.2.7. SAP ERP	31
2.2.8. PT. Perkebunan Nusantara XI.....	39
2.2.9. Warehouse Management di PT. Perkebunan Nusantara XI	41

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	43
3.1. Tahap Pengumpulan Data	45
3.1.1. Persiapan Pengambilan Data	45
3.1.2. Pengambilan Data.....	45
3.2. Tahap Perancangan Model Proses Bisnis	45
3.2.1. Memodelkan Proses Bisnis <i>As-Is</i>	46
3.2.2. Konfirmasi Model Proses Bisnis <i>As-Is</i>	46
3.2.3. Identifikasi Kebutuhan	47
3.2.4. Memodelkan Proses Bisnis <i>To-Be</i>	47
3.2.5. Konfirmasi Model Proses Bisnis <i>To-Be</i>	47
3.3. Tahap Analisis Kesenjangan (Gap).....	47
BAB IV PERANCANGAN.....	49
4.1. Perancangan Studi Kasus	49
4.2. Perancangan Pengumpulan Data.....	50
4.3. Perancangan Pengolahan Data	51
4.3.1. Pembuatan Worksheet Proses Bisnis.....	51
4.3.2. Pemodelan Proses Bisnis menggunakan ARIS.....	52
4.3.3. Konfirmasi Pemodelan Proses Bisnis.....	52
4.4. Identifikasi Kebutuhan.....	52
4.5. Perancangan Analisis Data.....	52
4.5.1. Pendekatan Analisis Kesenjangan	53
BAB V IMPLEMENTASI	55
5.1. Struktur Organisasi PT. Perkebunan Nusantara XI.....	55
5.2. Pengumpulan Data	56
5.2.1. Wawancara	56
5.2.2. Hasil <i>Worksheet</i>	57
5.3. Pemodelan Proses Bisnis <i>As-Is</i>	60
5.3.1. Memodelkan Proses Bisnis <i>As-Is</i>	61
5.3.2. Verifikasi Model Proses Bisnis <i>As-Is</i> menggunakan ARIS	64
5.3.3. Validasi Model Proses Bisnis <i>As-Is</i> oleh PTPN XI.....	65
5.4. Identifikasi Kebutuhan.....	65
5.5. Pemodelan Proses Bisnis <i>To-Be</i>	67
5.5.1. Memodelkan Proses Bisnis <i>To-Be</i>	67
5.5.2. Verifikasi Model Proses Bisnis <i>To-Be</i> menggunakan ARIS 9.8	68

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	71
6.1. Hasil Pemodelan Proses Bisnis <i>As-Is</i>	71
6.2. Hasil Pemodelan Proses Bisnis <i>To-Be</i>	74
6.3. Hasil Pemetaan Proses <i>To-Be</i> dan <i>As-Is</i>	81
6.4. Analisis Kesenjangan (<i>Gap</i>)	85
6.4.1. Ringkasan Analisis Kesenjangan	124
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	125
7.1. Kesimpulan	125
7.2. Saran	126
DAFTAR PUSTAKA	127
BIODATA PENULIS	135
LAMPIRAN A	A-1
LAMPIRAN B	B-1
LAMPIRAN C	C-1
LAMPIRAN D	D-1
LAMPIRAN E	E-1
LAMPIRAN F	F-1
Hirarki Proses Bisnis <i>As-Is</i>	F-1
Hirarki Proses Bisnis <i>To-Be</i>	F-9

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2.1. Contoh flowchart dalam perhitungan factorial N (Sumber : www.wikipedia.org)</i>	15
<i>Gambar 2.2. Contoh UML Activity Diagram</i>	15
<i>Gambar 2.3. Element dalam BPMN (Sumber: www.wikipedia.org)</i>	16
<i>Gambar 2.4. Contoh diagram BPMN</i>	16
<i>Gambar 2.5 Contoh model EPC (Sumber www.ariscommunity.com)</i>	17
<i>Gambar 2.6. Konsep Dasar ERP (Rashid et al. 2002)</i>	30
<i>Gambar 2.7. Modul – modul SAP yang terintegrasi (Monk, Ellen, 2013, Concept in Enterprise Resource Planning, 2013)</i>	32
<i>Gambar 2.8. Hirarki Struktur Gudang</i>	34
<i>Gambar 2.9. Tipe pergerakan barang dalam warehouse management</i>	35
<i>Gambar 2.10. Ruang Lingkup Proses Bisnis SAP WM ...Error! Bookmark not defined.</i>	
<i>Gambar 2.11. Gambar 2.12. Peta wilayah kerja PTPN XI</i>	40
<i>Gambar 3.1. Metodologi penelitian</i>	44
<i>Gambar 5.1. Bagan Organisasi PTPN XI</i>	55
<i>Gambar 5.2. Bagan organisasi bagian administrasi keuangan dan umum PTPN XI</i>	56
<i>Gambar 5.3. Gambaran umum proses pengelolaan gudang terkini PTPN XI</i>	58
<i>Gambar 5.4. Start-Event dalam pemodelan</i>	61
<i>Gambar 5.5. Aktivitas dalam pemodelan</i>	61
<i>Gambar 5.6. Atribut-atribut aktivitas pada pemodelan</i>	62
<i>Gambar 5.7. End-Event dalam pemodelan</i>	63
<i>Gambar 5.8. Persiapan data model proses bisnis As-Is untuk validasi menggunakan spftware ARIS 9.8</i>	64
<i>Gambar 5.9. Cara memulai simulasi proses bisnis pada ARIS</i>	64
<i>Gambar 5.10. Titik-titik aktivitas model To-Be yang terintegrasi dengan SAP</i>	68

<i>Gambar 5.11. Persiapan data model proses bisnis As-Is untuk validasi menggunakan spftware ARIS 9.8.....</i>	<i>69</i>
<i>Gambar 6.1. Pemodelan proses bisnis penerimaan gula.....</i>	<i>72</i>
<i>Gambar 6.2. Model proses bisnis putaway with bulk storage</i>	<i>78</i>
<i>Gambar 6.3. Model proses bisnis posting goods issue reference to sales order.....</i>	<i>80</i>
<i>Gambar B.1. Proses umum pengelolaan gudang di PTPN XI .1</i>	
<i>Gambar C.1. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Pemeriksaan Barang di Gudang Material.....</i>	<i>2</i>
<i>Gambar C.2. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Pembuatan Bukti Penerimaan Barang di Gudang Material....</i>	<i>2</i>
<i>Gambar C.3. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Penerimaan Gula</i>	<i>3</i>
<i>Gambar C.4. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Penerimaan Tetes.....</i>	<i>3</i>
<i>Gambar C.5. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Penyimpanan Barang di Gudang Material.....</i>	<i>3</i>
<i>Gambar C.6. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Penyimpanan Gula.....</i>	<i>4</i>
<i>Gambar C.7. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Penyimpanan Tetes</i>	<i>4</i>
<i>Gambar C.8. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Pembuatan Bon Gudang Pengeluaran Barang.....</i>	<i>4</i>
<i>Gambar C.9. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Pengambilan Barang di Gudang Material.....</i>	<i>5</i>
<i>Gambar C.10. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Pengeluaran Gula untuk Diolah Kembali.....</i>	<i>5</i>
<i>Gambar C.11. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Pengeluaran Gula untuk Penjualan.....</i>	<i>6</i>
<i>Gambar C.12. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Pengeluaran Tetes.....</i>	<i>6</i>
<i>Gambar C.13. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Stock Opname Barang</i>	<i>6</i>
<i>Gambar C.14. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Stock Opname Gula</i>	<i>7</i>
<i>Gambar C.15. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Stock Opname Tetes.....</i>	<i>7</i>

Gambar D.1. Hasil scan lembar validasi proses bisnis As-Is..1

*Gambar E.1. Verifikasi Model Proses Bisnis To Be – Putaway
with Storage Unit Type.....1*

*Gambar E.2. Verifikasi Model Proses Bisnis To Be – Putaway
with Fixed Bin Storage.....2*

*Gambar E.3. Verifikasi Model Proses Bisnis To Be – Putaway
with Bulk Storage2*

*Gambar E.4. Verifikasi Model Proses Bisnis To Be – Stock
Counting.....2*

*Gambar E.5. Verifikasi Model Proses Bisnis To Be – Storage
Unit Management.....3*

*Gambar E.6. Verifikasi Model Proses Bisnis To Be – Stock
Management and Reporting.....3*

*Gambar E.7. Verifikasi Model Proses Bisnis To Be – Goods
Receipt.....3*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2.1. Keterangan Flowchart.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabel 2.2. Ranti's Generic IS/IT Business Value</i>	<i>20</i>
<i>Tabel 2.3. Penjelasan notasi setiap elemen EPC</i>	<i>25</i>
<i>Tabel 3.1. Tabel keterangan gambar metodologi penelitian..</i>	<i>43</i>
<i>Tabel 4.1. Tabel Perancangan Analisis Kesenjangan (Gap) .</i>	<i>53</i>
<i>Tabel 5.1. Daftar Narasumber</i>	<i>57</i>
<i>Tabel 6.1. Daftar Model Proses Bisnis As-Is</i>	<i>73</i>
<i>Tabel 6.2. Daftar Model Proses Bisnis To-Be.....</i>	<i>76</i>
<i>Tabel 6.3. Tabel Pemetaan Proses Bisnis Warehouse Management</i>	<i>81</i>
<i>Tabel 6.4. Analisis Kesenjangan Penyimpanan Barang di Gudang Material</i>	<i>86</i>
<i>Tabel 6.5. Analisis Kesenjangan Penyimpanan Tetes</i>	<i>90</i>
<i>Tabel 6.6. Analisis Kesenjangan Penyimpanan Gula di Gudang Hasil.....</i>	<i>94</i>
<i>Tabel 6.7. Analisis Kesenjangan Proses Bisnis Stock Opname</i>	<i>97</i>
<i>Tabel 6.8 Analisis Kesenjangan Proses Bisnis Storage Unit Management</i>	<i>102</i>
<i>Tabel 6.9. Analisis Kesenjangan Proses Bisnis Stock Management and Reporting</i>	<i>107</i>
<i>Tabel 6.10. Analisis Kesenjangan Proses Bisnis Penerimaan Hasil</i>	<i>114</i>
<i>Tabel 6.11 Analisis Kesenjangan Proses Bisnis Pengeluaran Barang 1</i>	<i>118</i>
<i>Tabel 6.12. Daftar Jumlah Kategori Dampak Proses Bisnis Warhouse Management</i>	<i>124</i>
<i>Tabel A.1 Pertanyaan dan jawaban interview 1</i>	<i>1</i>
<i>Tabel C.1. Ceklis verifikasi Model Proses As-Is</i>	<i>1</i>
<i>Tabel E.1. Ceklis Verifikasi Model Proses Bisnis To-Be.....</i>	<i>1</i>
<i>Tabel F.1. Hirarki Proses Bisnis Warehouse Management Terkini di PTPN XI.....</i>	<i>1</i>
<i>Tabel F.2. Hirarki Proses Bisnis Warehouse Management berdasarkan SAP Best Practice.....</i>	<i>9</i>

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini, akan dijelaskan mengenai sekilas keadaan organisasi, masalah yang menyebabkan studi kasus ini diangkat menjadi tugas akhir, rumusan masalah dari tugas akhir ini, tujuan, dan manfaat yang dapat diambil dari *output* tugas akhir, relevansi, serta sistematika penulisan tugas akhir dengan matakuliah yang ada di Jurusan Sistem Informasi.

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi seperti saat ini, kemajuan teknologi informasi menjadikan persaingan antar perusahaan di sektor industri semakin ketat. Pada situasi yang semakin kompetitif tersebut, perusahaan dituntut untuk dapat terus bersaing guna mendapatkan keuntungan yang maksimal, serta mampu mencapai visi misi perusahaan. Peran teknologi informasi diharapkan dapat membantu suatu perusahaan dalam memberikan nilai tambah (*value added*) untuk bersaing dengan perusahaan lain.

Salah satu strategi bisnis yang dapat dilakukan untuk mewujudkan tujuan dan cita – cita perusahaan melalui bantuan teknologi informasi adalah dengan melakukan perencanaan sumber daya perusahaan atau *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang mengadopsi dari solusi *best practice* yang selaras dengan proses bisnis perusahaan. *Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan sebuah sistem yang mengintegrasikan proses bisnis perusahaan. Sistem ini bermanfaat dalam merampingkan aktivitas perusahaan, memfasilitasi interaksi antar unit bisnis, dan memberikan kemudahan untuk mengakses informasi secara real-time [1]. Dengan adanya ERP maka perusahaan dapat meminimalisir terjadinya kesalahan terkait kesalahan dalam pengelolaan, penyimpanan, serta penyebaran informasi.

Namun, dibalik keuntungan-keuntungan yang ditawarkan ERP tersebut, rata - rata kegagalan implementasi *software* ERP, SCM dan CRM didunia berdasarkan hasil survey adalah 50%

sampai 70%. Berdasarkan hasil survey Standish Group, hanya 10% perusahaan yang berhasil menerapkan ERP, 35% proyek dibatalkan dan 55% mengalami keterlambatan [2]. Kegagalan penerapan ERP dalam suatu perusahaan dapat disebabkan oleh beberapa alasan, seperti kurangnya komitmen dan dukungan manajemen puncak, ketidaksesuaian perencanaan dan penganggaran dana, kesalahan pemilihan dalam *tool* ERP, kurangnya pelatihan untuk pengguna sistem dan buruknya budaya organisasi [3]. Dari alasan – alasan tersebut, berdasarkan hasil penelitian Sanchez dan Bernal (2007), faktor – faktor yang mempengaruhi kesuksesan implementasi ERP dapat digolongkan menjadi tiga faktor, yaitu faktor manusia, teknologi dan organisasi [4].

Sistem ERP merupakan sistem yang kompleks, dibutuhkan biaya dan tenaga yang besar untuk proses implementasinya [5]. Selain itu, salah satu tantangan terbesar dalam implementasi ERP adalah penyesuaian dengan proses bisnis yang terdiri dari sub proses dan sub-sub proses berupa aktivitas bisnis didalamnya dan modifikasi aplikasi penunjang proses bisnis yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan [6]. Penyesuaian proses dan sub proses serta sub-sub proses bisnis tersebut terhadap implementasi ERP dapat dilakukan dengan tiga tahapan berikut, yaitu dengan mengidentifikasi sub proses dan sub-sub proses berupa aktivitas terkait proses bisnis terlebih dahulu, kemudian membuat model proses bisnis yang sesuai dengan rencana penerapan berdasarkan *best practice* (*To-Be*) dan model proses bisnis terkini (*As-Is*), lalu membandingkan kedua model proses tersebut untuk menemukan perbedaannya (*gap*) [6].

SAP merupakan salah satu *software* ERP yang dikembangkan untuk mendukung sebuah efisiensi dan efektifitas proses bisnis suatu perusahaan. *Software* yang mampu mengintegrasikan semua lini dalam perusahaan buatan Jerman ini hingga tahun 2008 telah digunakan oleh lebih dari 82.000 perusahaan yang tersebar di 120 negara di dunia [7]. Di Indonesia sendiri sudah banyak perusahaan – perusahaan besar yang menggunakan SAP, diantaranya Angkasa Pura, PT. Astra

Honda Motor, Bank Mandiri, PT. Garuda Indonesia, PT. Indosat hingga perusahaan BUMN seperti Pertamina (persero), PT. Kereta Api Indonesia, dan PLN (persero) [8]. SAP dilengkapi oleh tiga modul utama, yaitu *Financial* yang mengurus tentang keuangan, modul *Logistik* terkait dengan sumber daya dalam bentuk barang dan aset perusahaan, serta modul *Human Resource* yang berhubungan dengan personalia. Modul – modul SAP yang sering digunakan oleh kebanyakan perusahaan meliputi *FICO (Financials and Controlling)*, *MM (Material Management)*, *SD (Sales and Distribution)*, *HR (Human Resource)* dan *PP (Production Planning)* [9].

Salah satu badan usaha milik negara (BUMN) yang bergerak dalam sektor industri pengelolaan gula sebagai komoditas utamanya, PT. Perkebunan Nusantara XI juga menginginkan adanya peningkatan keuntungan melalui efektifitas proses bisnis dengan implementasi sistem ERP dengan tujuan agar semua proses bisnis dapat terintegrasi, termasuk proses bisnis terkait *warehouse management*. Sebagai industri yang bergerak di bidang produksi, pengelolaan gudang menjadi hal penting yang harus diperhatikan untuk kelancaran penyimpanan dan distribusi bahan maupun hasil produksi. Dibutuhkan suatu perencanaan sistematis terkait pengaturan akan barang keluar dan masuk gudang agar tidak terjadi penumpukan atau kekurangan stok barang. Suatu perusahaan yang dapat mengelola gudang dengan baik berarti telah menyelenggarakan administrasi operasional dengan baik pula yang dapat dibuktikan dengan adanya aktivitas pengawasan dan pengendalian terhadap bahan atau barang yang keluar dan masuk di gudang [10].

Setiap unit pabrik gula yang dibawahhi oleh PTPN XI memiliki dua gudang penyimpanan yaitu gudang material dan gudang hasil. Gudang material adalah tempat penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan bahan baku produksi seperti tebu dan bahan baku pendukung proses yang terdiri dari kapur tohor, belerang, phospat cair, pelunak kerak, dan flocculant. Gudang material juga dipakai untuk menyimpan alat-alat pendukung proses giling seperti mur, baut, rantai giling hingga

kemasan produk. Tidak ada standar luasan untuk gudang material, setiap pabrik gula memiliki kapasitas penyimpanan gudang material yang berbeda-beda. Sistem penyimpanan bahan pendukung proses terbagi menjadi tiga kategori yaitu barang *fast moving*, *slow moving* dan barang yang sudah tidak dapat digunakan lagi. Semua sistem penyimpanan ini masih tercatat secara tertulis dalam kartu gudang sehingga potensi kesalahan rekap pencatatan yang menimbulkan ketidakjelasan stok awal dan stok akhir akan sangat tinggi. Selain itu, pengecekan (*stock opname*) terhadap gudang material untuk mengetahui stok bahan baku hanya dilakukan setahun dua kali, yaitu sebelum dan sesudah musim giling. Pihak gudang hanya melakukan pencatatan namun tidak melakukan pengadaan terhadap material yang habis atau tidak ada di gudang, bagian terkait yang membutuhkan material tersebutlah yang memeriksa langsung dan bertanggung jawab terhadap pengadaannya. Hal tersebut terkadang menimbulkan ketidakpastiaan permintaan dalam jumlah pengadaan persediaan bahan baku.

Selain gudang material, tempat penyimpanan yang dimiliki masing-masing PG di PTPN XI adalah gudang hasil. Gudang ini digunakan untuk menyimpan hasil produksi berupa gula kristal putih (GKP) dan tetes tebu yang disimpan dalam tangki. Setiap gudang hasil memiliki kapasitas penyimpanan yang terukur sehingga barang jadi tidak bisa dipaksa masuk ke gudang apabila kapasitas telah penuh. Sistem penyimpanan gula di gudang ini bercampur antara gula hasil produksi yang belum terjual, gula titipan pembeli hingga gula jatah petani. Sedangkan sistem penyimpanan tetes adalah menampung aliran langsung dari pipa-pipa instalasi pabrik kedalam tangki penyimpanan tetes. Namun, sama halnya dengan gudang material, pencatatan hasil berupa gula dan tetes masuk dan keluar dalam gudang hasil masih dilakukan secara manual pula yaitu dengan melakukan pencatatan tertulis dalam kartu gudang. Pelaporan terkait stok di gudang telah dilakukan rutin per tujuh hari sekali namun masih dalam bentuk catatan tertulis dan tidak terintegrasi dengan semua bagian sehingga dapat

menimbulkan kesimpangsiuran informasi terkait stok bahan dan barang di gudang. Ketidakjelasan stok akan berpengaruh pula terhadap pengambilan kebijakan dan strategi pemasaran. Kesalahan strategi pemasaran nantinya juga akan berpengaruh terhadap penyimpanan hasil produksi. Terbukti, pada bulan Mei tahun 2014 lalu tercatat sebanyak 101.200 ton gula hasil giling 2013 menumpuk dan masih tersimpan di 16 unit gudang pabrik gula milik PTPN XI yang tersebar di berbagai daerah di Jawa Timur akibat kesalahan strategi pemasaran yang disebabkan karena tidak memperhatikan jumlah stok gula yang telah tersimpan di gudang dan salah melihat peluang pasar [12].

Di dunia logistik, lamanya waktu penyimpanan barang, ketepatan kuantitas permintaan dan proses bisnis yang efisien menjadi kunci sukses dalam sebuah jaringan distribusi [13]. Modul *Warehouse Management* (WM) yang merupakan bagian dari modul utama logistik pada SAP menawarkan sebuah dukungan dalam semua proses pergerakan barang mulai dari *put away* (penempatan barang dalam kondisi tunggu) hingga *picking* (pengambilan barang), mempermudah dan mempercepat dalam proses *goods receipt* (penerimaan barang), *goods issues* (pengeluaran barang), serta secara otomatis dan terintegrasi mencatat stok barang yang ada di gudang penyimpanan [14].

Dalam penerapannya, penyesuaian modul dengan proses bisnis yang ada saat ini membutuhkan upaya perencanaan persiapan implementasi yang matang. Perencanaan tersebut dapat dilakukan dengan menjembatani perbedaan (gap) yang akan terjadi melalui pemodelan proses bisnis terkini (As-Is) dengan proses bisnis sesuai dengan best practice (To-Be) saat menerapkan ERP agar tidak timbul IT Paradox, dimana biaya investasi yang nantinya dikeluarkan tidak sesuai dengan manfaat yang didapatkan.

Maka dari itu, tujuan penulisan tugas akhir ini adalah melakukan redefinisi proses bisnis melalui identifikasi aktivitas – aktivitas terkait proses bisnis *warehouse management* berdasarkan *best practice* SAP dan kondisi terkini di PT. Perkebunan Nusantara XI. Aktivitas-aktivitas tersebut akan

dimodelkan dan dianalisis perbedaannya menggunakan analisis kesenjangan (*gap*) yang dapat memunculkan perbedaan – perbedaan diantara gambaran kondisi proses bisnis terkini (*As-Is*) di bagian *warehouse management* PT Perkebunan Nusantara XI dengan rencana proses bisnis penerapan sistem ERP berdasarkan SAP *best practice* yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan (*To-Be*). Analisis gap akan menghasilkan daftar perubahan serta dampaknya bagi nilai bisnis perusahaan sehingga dapat dijadikan sebagai masukan bagi proses penyesuaian perubahan dalam implementasi ERP terkait *warehouse management* di PTPN XI

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka rumusan permasalahan yang menjadi fokus dan akan diselesaikan dalam Tugas Akhir ini antara lain :

1. Bagaimana definisi proses bisnis terkini *warehouse management* (*As-Is*) yang ada di PTPN XI?
2. Bagaimana redefinisi proses bisnis *warehouse management* berdasarkan SAP *best practice* (*To-Be*) yang sesuai diterapkan di PTPN XI
3. Apa saja hasil analisis gap antara definisi proses bisnis *warehouse management* terkini (*As-Is*) dengan redefinisi proses bisnis *warehouse management* sesuai SAP *best practice* (*To-Be*) pada PTPN XI?
4. Apa saja dampak yang akan diperoleh dari redefinisi proses bisnis *warehouse management* bagi PTPN XI?

1.3 Batasan Pengerjaan Tugas Akhir

Dalam pengerjaan tugas akhir ini, ada beberapa batasan masalah yang harus diperhatikan, diantaranya :

1. Studi kasus pada tugas akhir ini dilakukan pada perusahaan PT Perkebunan Nusantara XI yang belum melakukan implementasi ERP SAP.
2. Penelitian ini berfokus pada modul *warehouse management* yang meliputi proses penyimpanan barang (*putaway*), perhitungan stok barang di gudang (*stock counting*), pengelolaan unit penyimpanan barang (*storage unit*)

management) dan pelaporan stok barang (*stock management and reporting*), serta proses integrasi proses *warehouse management* dengan *material management* terkait pergerakan barang yaitu penerimaan barang (*goods receipt*), pengeluaran barang (*goods issue*), dan perpindahan stok (*Stock Transfer*)

3. Acuan *best practice* yang digunakan pada penelitian tugas akhir ini adalah modul SAP Warehouse Management.
4. Pemodelan proses bisnis dilakukan dengan menggunakan menggambarkan EPC pada perangkat lunak ARIS
5. Penelitian yang dilakukan pada tugas akhir ini memberikan luaran berupa model proses bisnis yang saat ini diterapkan perusahaan (*As-Is*), model hasil redefinisi proses bisnis (*To-Be*) dan daftar analisis kesenjangan antara proses bisnis *As-Is* dengan proses bisnis *To-Be*

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan yang diharapkan ketercapaiannya dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Medefinisikan proses bisnis terkini *warehouse management (As-Is)* yang ada di PTPN XI?
2. Mendefinisikan kembali proses bisnis *warehouse management* berdasarkan SAP *best practice (To-Be)* agar sesuai diterapkan di PTPN XI
3. Mengetahui hasil analisis gap antara definisi proses bisnis *warehouse management* terkini (*As-Is*) dengan redefinisi proses bisnis *warehouse management* sesuai SAP *best practice (To-Be)* pada PTPN XI?
4. Menjelaskan dampak yang akan diperoleh dari redefinisi proses bisnis *warehouse management* bagi PTPN XI

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang dapat diperoleh dari pengerjaan tugas akhir ini adalah :

Manfaat bagi akademisi

Tugas akhir ini dapat digunakan dapat digunakan untuk menambah pengetahuan terkait pemodelan proses bisnis dalam

tahap persiapan implementasi sistem ERP yang berfokus pada *warehouse management*.

Manfaat bagi perusahaan

Tugas akhir ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan persiapan implementasi sistem ERP berdasarkan pemodelan proses bisnis terkait *warehouse management* yang sesuai dengan SAP sebagai *best practice*.

1.6 Relevansi

Topik tugas akhir ini tentang manajemen proses bisnis melalui analisa pemodelan proses bisnis *warehouse management* berdasarkan SAP *best practice* dan proses bisnis terkini yang sedang berjalan di PTPN XI. Topik ini masuk kedalam area tentang Arsitektur Informasi Aplikasi pada roadmap Laboratorium PPSI (Perencanaan dan Pengembangan Sistem Informasi). Tugas akhir ini juga erat kaitannya dengan mata kuliah Perencanaan Sumber Daya Perusahaan (PSDP) yang mengenalkan tentang pemahaman sistem ERP dan mata kuliah Pengembangan dan Implementasi Perangkat Lunak (PIPL) yang mengajarkan tentang analisis perencanaan implementasi teknologi informasi berdasarkan proses bisnis perusahaan yang berguna dalam peningkatan efektifitas dan efisiensi proses bisnis khususnya proses bisnis *warehouse management* di PT Perkebunan Nusantara XI.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi tujuh bab, yakni:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi pendahuluan yang menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat, relevansi dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Definisi dan penjelasan pustaka yang dijadikan referensi dalam pembuatan tugas akhir ini akan dijelaskan pada bab dua. Teori yang dipaparkan di antaranya mengenai Redefinisi,

pemodelan proses bisnis, *SAP Warehouse Management*, PT Perkebunan Nusantara serta konsep-konsep lain yang berkaitan dengan pembuatan tugas akhir.

BAB III METODOLOGI

Bab ini menggambarkan uraian dan urutan pekerjaan yang akan dilakukan dalam penyusunan tugas akhir ini.

BAB IV PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan perancangan perangkat yang dilakukan oleh penulis untuk mengumpulkan data kondisi kekinian.

BAB V IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan hasil yang didapatkan dari proses pengumpulan data, yakni meliputi kondisi kekinian, kondisi yang diharapkan dari pihak organisasi, dan apa saja hambatan yang dihadapi ketika mengumpulkan data.

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang bagaimana kesenjangan yang terjadi antara kondisi kekinian dan kondisi ideal, kemudian menjelaskan bagaimana proses pembuatan dokumen SOP, serta proses verifikasi dan validasi SOP dilakukan untuk dapat melihat apakah SOP yang telah dibuat dapat diterapkan atau tidak.

BAB VII PENUTUP

Bab ini berisi tentang simpulan dari keseluruhan tugas akhir dan saran maupun rekomendasi terhadap penelitian tugas akhir ini untuk perbaikan ataupun penelitian lanjutan yang memiliki kesamaan dengan topik yang diangkat.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dijelaskan tentang referensi-referensi yang berkaitan dengan tugas akhir.

2.1 Penelitian Sebelumnya

Pada bagian ini memaparkan acuan penelitian sebelumnya yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitiannya. Tabel 2.1 berisi penelitian terdahulu yang digunakan penulis sebagai acuan utama.

2.1.1. Penelitian 1

Judul Penelitian	Analisis Pergerakan Material untuk Meningkatkan Kinerja Proses di Gudang Material PT. XYZ menggunakan Algoritma Heuristic Miner
Penulis dan Tahun	Wardhani, Ika Rakhma Kusuma. 2014
Perguruan Tinggi	Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Korelasi dengan Tugas Akhir	Penelitian ini menjelaskan proses-proses bisnis yang ada dalam gudang material dalam bentuk alur pergerakan barang yang dapat mempermudah penulis tugas akhir dalam memodelkan proses bisnis di gudang material

2.1.2. Penelitian 2

Judul Penelitian	Pembuatan Model Proses Bisnis SAP ERP dalam Interaksi antara Modul Material Management dan Production Planning di PT. XYZ dengan Algoritma Alpha++ dan Algoritma Genetika
------------------	---

Penulis dan Tahun	Haryo Yudananto, Irwan. 2013
Perguruan Tinggi	Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Korelasi dengan Tugas Akhir	Penelitian ini memiliki tujuan yang sama dengan tugas akhir penulis, yaitu memodelkan proses bisnis suatu modul di SAP. Meskipun modul dan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini tidak sama dengan modul dan metodo tugas akhir, penelitian ini dapat memberikan referensi terkait pembuatan model proses bisnis berdasarkan SAP sebagai <i>best practice</i> .

2.2. Dasar Teori

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai dasar teori dari istilah-istilah yang digunakan dalam tugas akhir :

2.2.1. Redefinisi

Arti kata definisi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah pengungkapan makna, keterangan, ciri utama dari orang, benda, proses atau aktivitas [15]. Sedangkan redefinisi dapat diartikan sebagai kemampuan merumuskan kembali makna, keterangan, proses dan aktivitas tersebut ke arah yang lebih sesuai dengan tujuan maupun cita-cita. Dalam tugas akhir ini akan dilakukan redefinisi dengan cara melihat kembali proses bisnis terkini yang telah teridentifikasi berdasarkan *best practice*, memodelkan proses-proses tersebut lalu melakukan analisis kesenjangan (*gap*) untuk membandingkan kedua model proses. Redefinisi juga dapat dijadikan sebagai tolak ukur atau paramater sejauh mana perubahan yang tercipta.

2.2.2. Pemodelan Proses Bisnis

Proses bisnis dapat diartikan sebagai Pros Aktivitas yang ada dalam proses bisnis akan mentransformasikan sebuah inputan menjadi output yang memiliki nilai tambah bagi pelaku


bisnis. Proses bisnis terdiri atas sub proses dan sub-sub proses berupa langkah-langkah yang mendeskripsikan aktivitas bisnis. Aktivitas-aktivitas didalam proses bisnis melibatkan fungsi-fungsi yang ada didalam suatu organisasi. Dalam sebuah proses bisnis terdapat aktor-aktor (fungsionalitas organisasi) yang berperan langsung dan bertanggung jawab terhadap setiap aktivitas bisnis yang ada. Dalam tugas akhir ini terdapat dua jenis istilah proses bisnis yaitu proses bisnis *To-Be* yang merupakan proses bisnis yang diharapkan berdasarkan *best practice* dan proses bisnis *As-Is*, yaitu proses bisnis yang saat ini sedang diterapkan oleh perusahaan untuk mencapai tujuan bisnisnya [16].






Pemodelan proses bisnis merupakan suatu representasi grafis dari proses bisnis perusahaan. Unsur-unsur yang harus ada dalam sebuah model proses bisnis adalah tujuan pembuatan proses bisnis, *input* yang spesifik, menghasilkan *output* yang spesifik, memiliki sumber daya, memiliki sejumlah aktivitas yang dilakukan di beberapa permintaan, dapat berpengaruh terhadap satu atau lebih unit organisasi, dan mampu menciptakan nilai bagi pelanggan [17]. Terdapat berbagai macam teknik pemodelan proses bisnis, diantaranya :

2.2.2.1. Flowchart

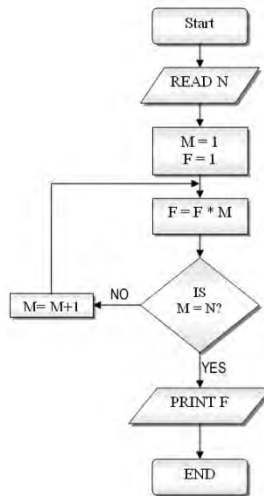
Flowchart adalah salah satu jenis diagram pemodelan proses yang menggunakan simbol-simbol grafis sebagai representasi alir aktivitas. Simbol-simbol grafis yang sering digunakan dalam pemodelan proses menggunakan flowchart dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Keterangan Flowchart

Gambar	Simbol	Keterangan
	Proses / Langkah	Menyatakan kegiatan yang akan ditampilkan dalam diagram alir.

Gambar	Simbol	Keterangan
	Titik Keputusan	Proses / Langkah penentuan keputusan akibat kondisi tertentu. Di titik ini selalu ada dua keluaran untuk melanjutkan aliran kondisi yang berbeda.
	Masukan / Keluaran Data	Digunakan untuk mewakili data masuk, atau data keluar.
	Terminasi	Menunjukkan awal atau akhir sebuah proses.
	Garis alir	Menunjukkan arah aliran proses atau algoritma.
	Kontrol	Menunjukkan proses / langkah dalam kondisi pengawasan

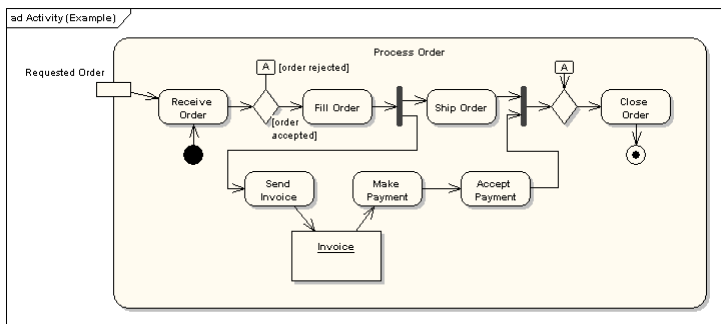
Flowchart sering digunakan dalam analisis, permodelan, dokumentasi, maupun pengelolaan proses atau program bisnis di berbagai bidang.



Gambar 2.1. Contoh flowchart dalam perhitungan factorial N
(Sumber : www.wikipedia.org)

2.2.2.2. UML Activity Diagram

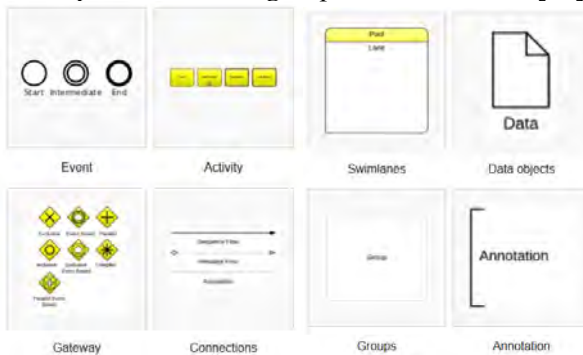
UML (*Unified Modelling Language*) adalah sebuah metode pemodelan secara visual untuk desain program berbasis objek. Di dalam UML, sebuah *activity diagram* atau diagram aktivitas digunakan untuk menampilkan serangkaian kegiatan secara berurutan.



Gambar 2.2. Contoh UML Activity Diagram

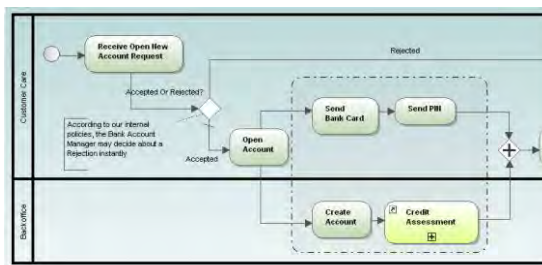
2.2.2.3. BPMN (Business Process Model and Notation)

Business Process Model and Notation (BPMN) adalah suatu representasi grafis yang dapat digunakan untuk spesifikasi proses bisnis dalam model proses bisnis. Terdapat empat elemen dasar dalam notasi permodelan dengan BPMN, yaitu : 1) Objek Alir (*Flows objects*) yang terdiri dari, *events, activities, dan gateways*, 2) Objek Penghubung (*Connecting objects*) meliputi *sequence flow, message flow, dan association*, 3) Swimlane yang terdiri dari *pool* dan *lane*, 4) Artefak meliputi *data object, group, dan annotation* [18].



Gambar 2.3. Element dalam BPMN (Sumber: www.wikipedia.org)

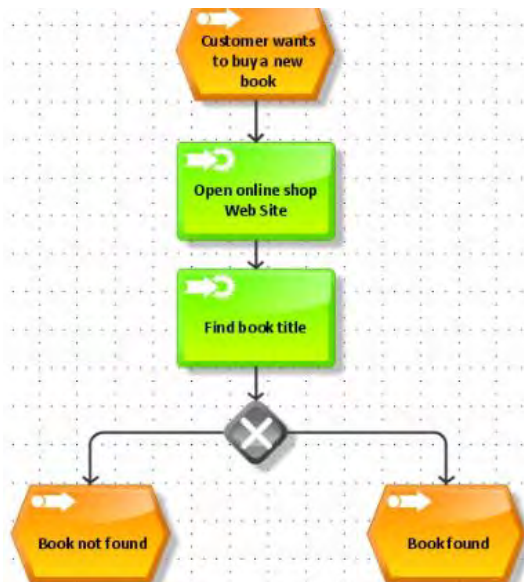
BPMN biasanya digunakan di bidang penelitian sistem informasi untuk dokumentasi dalam pemodelan rekayasa proses bisnis atau *business process re-engineering* [19].



Gambar 2.4. Contoh diagram BPMN

2.2.2.4. EPC (Even Driven Process Chain)

Event Driven Process Chain adalah suatu model yang dapat digunakan untuk mendeskripsikan proses bisnis kedalam suatu gambar alur kerja. Model EPC terdiri atas tiga komponen utama, yaitu : 1) *Events* merupakan kondisi yang menjadi acuan awal dimulainya aktivitas hingga selesai, 2) *Connectors* berfungsi untuk menghubungkan antar aktivitas dan event satu dengan yang lain, dan 3) *events* adalah keadaan yang dapat dijadikan pemicu terjadi maupun berakhirnya suatu aktivitas. Contoh penggambaran proses bisnis menggunakan model EPC seperti pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Contoh model EPC (Sumber www.ariscommunity.com)

2.2.3. Analisis Kesenjangan (Gap)

Analisis kesenjangan (gap) adalah proses mengukur jarak atau perbedaan (gap) antara kondisi yang ada saat ini dengan kondisi ideal yang diharapkan [19]. Analisis kesenjangan menggunakan metode perbandingan antara proses *As-Is* yang

menggambarkan kondisi saat ini dengan proses *To-Be* yang menggambarkan kondisi yang diharapkan oleh suatu organisasi. *To-Be* dapat mengacu kepada standar maupun *best practice* terkait. Dalam dunia bisnis, analisis gap digunakan untuk menentukan langkah-langkah apa yang perlu diambil untuk berpindah dari kondisi saat ini ke kondisi yang lebih baik dan diinginkan di masa depan.

Analisis kesenjangan dilakukan dengan cara mengidentifikasi kesenjangan melalui perbandingan antara proses bisnis terkini (*As-Is*) dan proses bisnis mendatang (*To-Be*). Daftar kesenjangan biasanya berupa perubahan-perubahan yang membawa manfaat maupun dampak bagi nilai-nilai di perusahaan. Dampak-dampak yang membawa perubahan tersebut dapat digolongkan ke dalam identifikasi manfaat *SI/TI* berdasarkan *Information Economics* dan *Ranti's Value*.

2.2.3.1. Information Economics *Business Value*

Menurut Parker, terdapat tiga pengklasifikasian manfaat/dampak dari pengaplikasian *SI/TI*, yaitu *Tangible Benefit*, *Quasi Benefit* dan *Intangible Benefit* [14].

1. *Tangible Benefit*

Tangible benefit adalah sebutan untuk manfaat nyata yang membawa pengaruh langsung terhadap keuntungan perusahaan. Adapun manfaat langsung tersebut diantaranya berupa penghematan biaya produksi, pengurangan biaya pemakaian kertas yang nilainya dapat diukur menggunakan perhitungan dengan metode *ROI (Return On Investment)*, *CBA (Cost Benefits Analysis)* dan sebagainya.

2. *Quasi Benefit*

Manfaat yang masih bersifat “abu-abu” disebut dengan *quasi benefit*. Dikatakan abu-abu karena manfaat ini dapat berpengaruh langsung terhadap keuntungan perusahaan namun sulit untuk dihitung, maupun sebaliknya. Untuk dapat menganalisis manfaat ini, digunakan perhitungan nilai (*value*) yang didapat dengan adanya bantuan teknologi informasi

terhadap kinerja bisnis saat ini dan di masa depan. Terdapat empat nilai yang dapat dijadikan pedoman untuk menggolongkan manfaat menggunakan analisis quasi benefit, yaitu :

- *Value Linking (VL)*
Merupakan nilai yang berpengaruh terhadap keuangan perusahaan yang berdampak pada peningkatan kinerja satu atau beberapa fungsi bisnis suatu organisasi akibat adanya dukungan teknologi informasi.
- *Value Acceleration*
Merupakan nilai yang berpengaruh terhadap keuangan perusahaan berupa percepatan dan penghematan waktu dalam melaksanakan satu atau beberapa proses bisnis akibat adanya dukungan teknologi informasi.
- *Value Restructuring*
Merupakan nilai yang terkait dengan adanya perubahan struktur organisasi, peran dan tanggung jawab fungsional bisnis akibat adanya implementasi teknologi informasi
- *Innovation valuation*
Merupakan nilai penciptaan fungsi baru yang belum ada sebelumnya dengan dukungan teknologi informasi.

3. *Intangible Benefit*

Intangible benefit adalah manfaat yang memiliki dampak positif secara berjangka. Manfaat ini bersifat tidak nyata, dimana keuntungannya tidak dapat dirasakan secara langsung seperti peningkatan citra positif, peningkatan moral pegawai, dan sebagainya.

2.2.3.2. **Ranti's IS/IT Generic Business Value**

Sedangkan menurut Benny Ranti dalam penelitiannya yang berjudul *The Generic IS/IT Business Value*, terdapat tiga manfaat utama yang dapat diberikan dari implementasi SI/TI, yaitu : 1) Pengaturan kontrol koneksi 2) otomatisasi proses dan 3) pengintegrasian data dan proses [20]. Dari ketiga manfaat tersebut dapat diperoleh nilai bisnis yang mampu meningkatkan

kinerja organisasi. Adapun kategori nilai bisnis menurut Ranti yang terdiri dari 13 kategori adalah sebagai berikut [21] :

Tabel 2.2. Ranti's Generic IS/IT Business Value

No.	Kategori Nilai Bisnis	Sub-Kategori Nilai Bisnis
1.	Pengurangan Biaya	Biaya yang dimaksud meliputi : <ul style="list-style-type: none"> • biaya perjalanan • gaji karyawan/pekerja • biaya pertemuan • biaya kegagalan layanan • biaya pengiriman • biaya cetak dokumen dan ATK • biaya sewa peralatan • biaya inventori/penyimpanan • biaya kegagalan penelitian
2.	Peningkatan kinerja	Peningkatan kinerja akibat adanya : <ul style="list-style-type: none"> • Restrukturisasi fungsi • Percepatan penguasaan pengetahuan • Peningkatan kepuasan pegawai/pekerja
3.	Percepatan proses	Proses-proses yang dapat dipercepat meliputi: <ul style="list-style-type: none"> • Proses produksi

No.	Kategori Nilai Bisnis	Sub-Kategori Nilai Bisnis
		<ul style="list-style-type: none"> • Proses pengadaan persediaan • Proses pembuatan laporan • Proses persiapan data • Proses pengecekan order/pesanan • Proses pembayaran • Proses transaksi • Proses pengambilan keputusan
4.	Pengurangan Risiko	<p>Yang termasuk dalam risiko adalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan hitung • Piutang tak tertagih • Kehilangan penyimpanan • Kegagalan produk • Kehilangan data • Kesalahan data • Jatuh tempo • Pemalsuan • Penipuan/kecurangan administrasi • Kesalahan pembayaran • Kesalahan pengelolaan asset
5.	Peningkatan Pendapatan	Penyebab meningkatnya pendapatan meliputi :

No.	Kategori Nilai Bisnis	Sub-Kategori Nilai Bisnis
		<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan kapasitas bisnis • Peningkatan kualitas laporan • Peningkatan kepercayaan pelanggan • Perluasan segmentasi pasar • Peningkatan pendapatan lain-lain
6.	Peningkatan Keakuratan	<p>Berikut adalah beberapa hal yang peningkatan keakuratannya memiliki nilai penting bagi perusahaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tagihan • Analisis • Data • Perencanaan • Keputusan
7.	Mempercepat cash in	<p>Yang tergolong sebagai <i>cash ini</i> adalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penerimaan tagihan dari vendor
8.	Peningkatan layanan eksternal	<p>Berikut adalah beberapa yang termasuk peningkatan layanan eksternal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengurangi pembatalan pesanan

No.	Kategori Nilai Bisnis	Sub-Kategori Nilai Bisnis
		<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui masalah pelanggan • Penambahan cabang/layanan • Kepuasan pelanggan
9.	Peningkatan Citra positif	<p>Penyebab meningkatnya citra positif perusahaan, antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan mutu layanan • Pemberian diskon • Kepatuhan pada aturan • Menggunakan merk terkenal
10.	Peningkatan kualitas	<p>Berikut adalah kualitas yang dapat ditingkatkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manajemen penyedia • Hasil kerja • Layanan • Produk
11.	Peningkatan Layanan Internal	<p>Yang termasuk sebagai layanan internal adalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Layanan bersama perusahaan • Pemenuhan hak dan tanggung jawab staf • Layanan untuk karyawan

No.	Kategori Nilai Bisnis	Sub-Kategori Nilai Bisnis
		<ul style="list-style-type: none"> • Pejadwalan dan materi pelatihan
12.	Meningkatnya keunggulan kompetitif	<p>Yang termasuk dalam keunggulan kompetitif adalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membentuk kerjasama bisnis • Mempercepat terbentuknya bisnis baru <p>Meningkatkan biaya penggantian</p>
13.	Penghindaran biaya	<p>Berikut adalah biaya-biaya yang harus dihindari :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dana cadangan • Biaya pemeliharaan • Biaya kehilangan dan penundaan

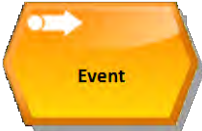

2.2.4. ARIS (Architecture of Integrated Information Systems)



Model proses bisnis manajemen pergudangan (*warehouse management*) berdasarkan *best practice* maupun kondisi yang ada saat ini di PTPN XI akan digambarkan dalam bentuk *flowchart* menggunakan software ARIS. ARIS (*the Architecture of Integrated Information Systems*) merupakan salah satu tools yang dapat digunakan untuk memodelkan suatu proses, data, organisasi, sistem, informasi, produk, pengetahuan (*knowledge*), tujuan bisnis, dan aliran informasi [36]. Dapat dilakukan simulasi alur proses bisnis yang


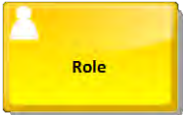
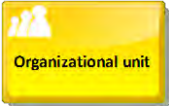
menghubungkan satu aktivitas dengan aktivitas lain saat penggambaran model proses bisnis menggunakan *software* ini. ARIS dapat digunakan sebagai alat uji kebenaran (validasi) penggambaran pemodelan proses. Kesalahan dalam pemodelan proses bisnis dapat dideteksi apabila simulasi terhambat atau terganggu hingga terhenti ditengah-tengah proses simulasi, begitu pula sebaliknya. Selain itu, perangkat lunak ini juga mampu mengeksplorasi proses-proses atau bagian-bagian paling detail dari perusahaan.

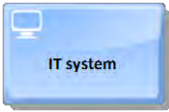
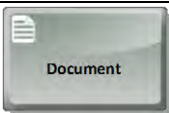
Pada penelitian kali ini, notasi pemodelan proses bisnis yang digunakan adalah notasi EPC (*Event-driven Process Chain*). Berikut merupakan notasi dan penjelasannya :

Tabel 2.3. Penjelasan notasi setiap elemen EPC

No	Simbol Model EPC	Keterangan
1		<p>Simbol event ini digunakan untuk menggambarkan kondisi yang terjadi dan menyebabkan adanya urutan dari suatu aktivitas – aktivitas. Kalimat yang digunakan adalah kalimat pasif. <i>Event</i> dapat memicu suatu aktivitas</p>
2		<p>Simbol <i>activity</i> ini digunakan untuk menjelaskan tugas insidental yang biasanya melibatkan waktu dan sumber daya. Kalimat yang digunakan adalah kalimat aktif.</p>

		Aktivitas dipicu oleh <i>trigger</i>
3		<i>Operator logic</i> ini merupakan AND <i>rule</i> . Memiliki 2 fungsi yaitu <i>split</i> dan <i>join</i> . Jika menggunakan AND <i>rule</i> sebagai <i>split</i> , langkah-langkah proses mengikuti aturan yang terjadi dilakukan secara paralel dan harus dilakukan. Sedangkan sebagai <i>join</i> jika seluruh proses yang masuk telah dilakukan sehingga langkah pada aturan AND ini dapat digunakan
4		<i>Operator logic</i> ini merupakan XOR <i>rule</i> . Memiliki 2 fungsi yaitu <i>split</i> dan <i>join</i> . Jika menggunakan XOR <i>rule</i> sebagai <i>split</i> , maka salah satu langkah proses harus dilakukan. Sedangkan jika sebagai <i>join</i> , maka hanya satu dari langkah proses sebelumnya telah selesai dilakukan sehingga langkah pada aturan XOR ini dapat digunakan

5		<p><i>Operator logic</i> ini merupakan <i>OR rule</i>. Memiliki 2 fungsi yaitu <i>split</i> dan <i>join</i>. Jika menggunakan <i>OR rule</i> sebagai <i>split</i>, maka setidaknya ada satu langkah proses harus dilakukan. Sedangkan jika sebagai <i>join</i>, dapat dilakukan ketika setidaknya satu dari langkah proses telah selesai dilakukan sehingga langkah pada aturan <i>OR</i> ini dapat dilakukan</p>
6		<p>Simbol <i>role</i> ini digunakan untuk mendeskripsikan aktor yang melakukan aktivitas pada proses. Diisikan dengan jabatan/peran yang mewakili</p>
7		<p>Simbol <i>organizational unit</i> ini digunakan untuk mendeskripsikan aktor yang melakukan aktivitas pada proses. Diisikan dengan divisi organisasi yang mewakili</p>

8		Simbol <i>IT system</i> ini digunakan untuk mendeskripsikan sistem TI yang digunakan oleh organisasi dalam menjalankan aktivitasnya
9.		Simbol <i>document</i> ini digunakan untuk mendeskripsikan dokumen yang digunakan oleh organisasi dalam menjalankan aktivitasnya

2.2.5. Warehouse Management System

Warehouse atau gudang adalah suatu area penyimpanan barang untuk bahan baku produksi maupun barang hasil produksi dalam jumlah dan rentang waktu tertentu yang nantinya akan didistribusikan ke lokasi permintaan tujuan. Tidak terbatas pada gudang produksi dan distribusi saja, beberapa jenis gudang dapat diklasifikasikan berdasarkan peran masing-masing proses dalam rantai pasok seperti gudang bahan baku (*raw materials warehouse*, *work-in-process warehouse*, gudang barang jadi (*finished goods warehouse*), gudang distribusi (*distribution warehouses*), *fulfillment warehouses*, gudang lokal berdasarkan pemesanan pelanggan, serta gudang untuk layanan tambahan (*value-added service warehouse*) [20].

Warehouse Management System (WMS) atau Sistem Manajemen Pergudangan merupakan kunci utama dalam manajemen rantai pasok sebagai kontrol dari segala proses didalamnya seperti proses pengiriman (*shipping*), penerimaan (*receiving*), penyimpanan (*put away*), pendistribusian barang (*goods movement*) serta pengambilan (*picking*).

Dengan adanya sistem manajemen pergudangan diharapkan proses penerimaan dan pengiriman barang, pengelolaan fasilitas penyimpanan, pengelolaan stok barang untuk picking, packing, dan shipping dapat lebih mudah terlacak dan terintegrasi.

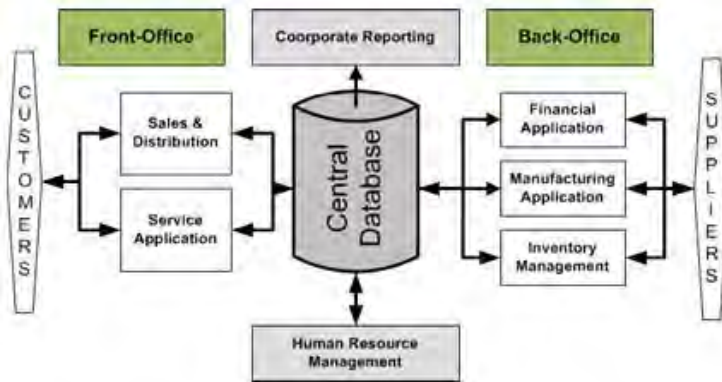
Terdapat beberapa konsep penyimpanan barang dalam WMS (*Warehouse Management System*) [21], yaitu :

1. FIFO (*First In First Out*), barang yang pertama masuk harus keluar pertama kali.
2. LIFO (*Last In First Out*), barang yang terakhir masuk harus keluar pertama kali
3. FEFO (*First Expired First Out*), barang yang cepat kadaluarsa harus pertama kali keluar.

Selain ketiga hal tersebut, WMS sangat erat kaitannya dengan sistem *inventory*. Sistem *inventory* merupakan suatu sistem terkait persediaan yang mengatur pemasukan barang dari *supplier*, pengeluaran barang yang akan diproduksi maupun untuk kebutuhan perusahaan itu sendiri, serta memantau pengecekan ketersediaan stok barang.

2.2.6. ERP (Enterprise Resource Planning)

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan sebuah sistem informasi terintegrasi yang dibangun dengan database terpusat yang dapat membantu perusahaan dalam mengefektifkan penggunaan sumber daya serta memfasilitasi alir informasi antara semua fungsi bisnis di internal maupun eksternal (*stakeholder*) perusahaan [22]. Menurut O'Brien (2005), ERP berperan dalam integrasi kinerja lintas fungsional perusahaan dan otomatisasi berbagai proses bisnis internal dan sistem informasi termasuk manufacturing, logistik, distribusi, akuntansi, keuangan, dan sumber daya manusia dari sebuah perusahaan [1]. Konsep terpenting dari sistem ERP adalah Integrasi. Integrasi adalah proses penggabungan berbagai kebutuhan pada satu software dalam satu logical database, sehingga memudahkan semua departemen berbagi informasi dan berkomunikasi.



Gambar 2.6. Konsep Dasar ERP (Rashid et al. 2002)

ERP merupakan salah satu sistem informasi dengan berbagai macam modul yang terdiri dari banyak proses bisnis yang saling terkait dan terintegrasi satu sama lain [23]. Secara modular, sistem ERP terdiri dari tiga modul utama yaitu [24] :

1. Modul Operasi (*Operating Moduls*)

Terdiri dari modul-modul yang berkaitan dengan operasional sesuai dengan *core business* perusahaan, seperti modul *General Logistic* (kontrol aliran barang), *Sales and Distribution* (penjualan dan pendistribusian), *Material Management* (kontrol material), *Logistic Execution*, *Quality Management* (uji kualitas), *Plant Maintenance* (pemeliharaan fasilitas perusahaan), *Customer Service* (layanan pelanggan), *Production Planning and Control* (perencanaan dan kontrol produksi), *Project System* (kontrol proyek) dan *Environment Management* (kontrol operasional berdasarkan lingkungan).

2. Modul Keuangan dan Akutansi (*Finance and Accounting Modules*)

Modul ini menyediakan fungsionalitas terkait perhitungan dan pengendalian kegiatan keuangan (modul *Financial Accounting* dan *Controlling*), analisis investasi jangka panjang

dan asset tetap perusahaan (modul *Management Investment*). serta mengintegrasikan *cash management* dan *cash forecasting* dengan aktivitas logistik dan transaksi keuangan (modul *Treasury*).

3. Modul Sumber Daya Manusia (*Human Resource Modules*)

Modul ini bertujuan untuk mengelola data sumber daya manusia yang ada di perusahaan, membangun sistem perekrutan dan pelatihan sumber daya manusia yang efektif melalui manajemen karir.

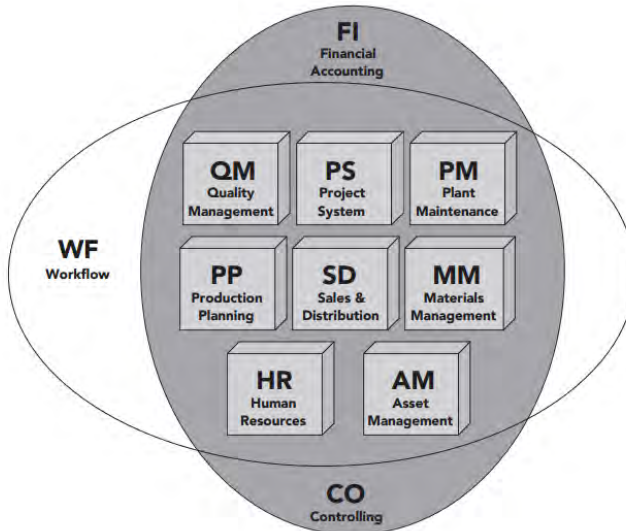
2.2.7. SAP ERP

SAP (*System Application and Product in data processing*) merupakan salah satu *software* ERP yang dikembangkan untuk mendukung sebuah efisiensi dan efektifitas proses bisnis suatu perusahaan. *Software* yang diproduksi oleh SAP AG, perusahaan terbesar keempat di dunia asal Jerman ini hingga tahun 2008 telah Dile [7]. Di Indonesia sendiri, telah banyak perusahaan mulai dari PT. Astra Honda Motor, PT Indosat hingga perusahaan sekelas BUMN ternama seperti Pertamina (persero) dan PLN (persro) telah menerapkan SAP untuk efisiensi proses bisnisnya. SAP menyediakan solusi *end-to-end* terhadap permasalahan bisnis terkait finansial, manufaktur, logistik dan distribusi [25].

2.2.7.1. Modul - Modul SAP ERP

SAP dilengkapi oleh tiga modul besar, yaitu : modul *finance* yang berhubungan dengan segala hal yang berkaitan dengan keuangan, modul *logistic* terkait dengan sumber daya yang berbentuk barang baik aset bergerak maupun tetap yang dimiliki perusahaan, dan modul *human resource* yang mengurus segala hal yang berkaitan dengan personalia [26].

Pada sistem ERP SAP ECG 6.0 terdapat beberapa modul fungsional utama yang saling terintegrasi, diantaranya [27] :



Gambar 2.7. Modul – modul SAP yang terintegrasi (Monk, Ellen, 2013, Concept in Enterprise Resource Planning, 2013)

1. *Sales and Distribution (SD)*

Modul ini digunakan untuk mencatat permintaan penjualan dan mengelola penjadwalan pengiriman. Pada modul ini, informasi tentang pelanggan terkait penawaran harga, alamat, instruksi pengiriman, detail pembayaran dan sebagainya dikelola sebagai bentuk upaya pengelolaan hubungan pelanggan.

2. *Materials Management (MM)*

Modul ini digunakan untuk mengatur penerimaan bahan mentah dari pemasok dan mengelola inventori bahan mentah dari penyimpanan ke pengerjaan barang hingga dikirimkan ke pelanggan sebagai barang jadi.

3. *Production Planning (PP)*

Modul ini digunakan untuk mengelola informasi produksi terkait perencanaan jadwal produksi. Dilakukan pula perekaman aktivitas terkini produksi pada modul ini.

4. *Quality Management (QM)*

Modul ini digunakan untuk merencanakan dan merekan aktifitas control kualitas, seperti inspeksi produk dan sertifikasi material.

5. *Plant Maintenance (PM)*

Modul ini digunakan untuk mengelola perawatan sumber daya dan merencanakan perawatan pada mesin dan bangunan sebagai upaya pencegahan untuk mengurangi tingkat kerusakan

6. *Asset Management (AM)*

Modul ini digunakan untuk mengelola pembelian aset seperti bangunan dan mesin serta kebutuhan terkait.

7. *Human Resources (HR)*

Modul ini digunakan untuk memfasilitasi proses rekrutmen pegawai, pengelolaan gaji pegawai, dan pencatatan aktivitas pelatihan yang dilakukan oleh pegawai.

8. *Project System (PS)*

Modul ini memfasilitasi perencanaan dan pengendalian terkait dengan penelitian baru dan pengembangan (R&D)

9. *Financial Accounting (FI)*

Modul ini digunakan untuk mencatat transaksi keuangan dalam bentuk buku kas induk. Modul ini juga menghasilkan laporan keuangan yang digunakan untuk eksternal.

10. *Controlling (CO)*

Modul ini digunakan untuk kebutuhan internal manajemen internal terkait persetujuan biaya peempabrikaan untuk produk dan juga untuk pusat biaya sehingga keuntungan perusahaan dapat dianalisis.

11. *Workflow (WF)*

Merupakan modul yang tidak secara otomatis digunakan untuk fungsi bisnis tertentu. Modul ini merupakan kumpulan perangkat yang digunakan untuk mengotomasi segala aktifitas dalam SAP ERP.

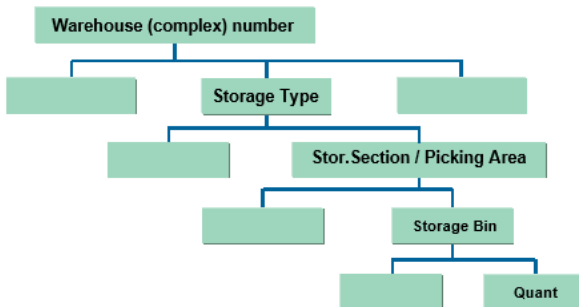
2.2.7.2. Modul SAP Warehouse Management

Warehouse Management pada SAP merupakan bagian dari modul Logistic execution terkait proses logistic dan segala aktivitas penyimpanan barang di gudang. *SAP Warehouse Management* menyediakan fitur yang mampu mendukung 4 proses utama pergudangan, diantaranya :

1. *Warehouse Structure*

Merupakan proses strukturisasi kompleksitas gudang sebagai tempat penyimpanan. Adapaun struktur gudang pada *warehouse management* bersifat hierarki yang terdiri atas beberapa komponen berikut :

- *Warehouse Number*
- *Storage Type*
- *Storage Section / Picking Area*
- *Storage Bin*
- *Quant*



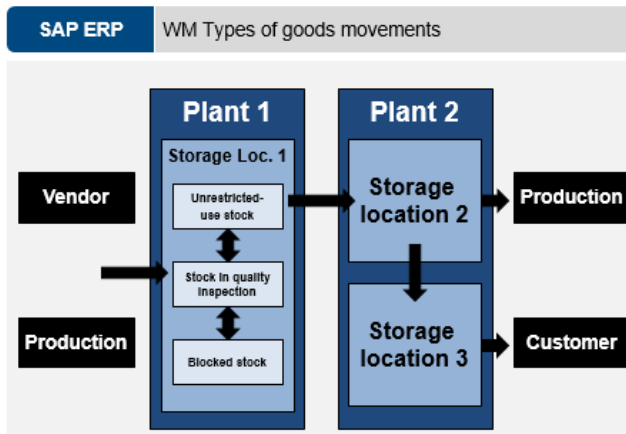
Gambar 2.8. Hirarki Struktur Gudang

2. *Goods Movement*

Tipe pergerakan barang (*Goods Movement*) di gudang yang didukung oleh modul WM terdiri atas proses masuk (*goods receipt*), keluar (*goods issue*) dan perpindahan barang (*Stock Transfer*) di gudang. Barang yang masuk di gudang dapat berasal dari proses produksi maupun proses pengadaan barang yang dikirimkan oleh vendor. Aktivitas penerimaan barang yang demikian dalam SAP disebut sebagai proses *goods receipt*.

Barang yang telah masuk di gudang tidak selalu disimpan secara tetap. Aktivitas perpindahan barang antar gudang dalam satu pabrik maupun antar pabrik gula sangatlah dimungkinkan. Aktivitas perpindahan barang tersebut dalam SAP diatur dalam proses *stock transfer*. Proses perpindahan barang tersebut akan sangat mempengaruhi jumlah dan kapasitas penyimpanan di gudang.

Selain dapat berpindah, terjadi pula proses pengeluaran barang dari gudang. Barang yang keluar dari gudang dapat ditujukan ke pabrik sebagai bahan baku untuk proses produksi maupun barang jadi yang siap didistribusikan ke pelanggan (*shipping*). Proses pengeluaran barang dalam SAP WM termasuk dalam proses *goods issue*.



Gambar 2.9. Tipe pergerakan barang dalam warehouse management

3. *Controlling*

Warehouse Management menyediakan optimalisasi kapasitas material melalui pengelolaan unit penyimpanan agar tidak terjadi kekurangan maupun penumpukan stok dan pengendalian serta pengawasan terhadap setiap pergerakan barang di gudang

4. *Inventory*

Fungsi *inventory* pada *warehouse management* adalah memastikan bahwa persediaan pada IM sesuai dengan stok persediaan pada gudang. *Warehouse management* juga menyediakan pemantauan stok persediaan hingga ke tempat penyimpana yang paling kompleks, yaitu *storage bin*.

2.2.7.3. Proses Bisnis terkait Modul Warehouse Management di SAP

Modul SAP WM merupakan modul yang terintegrasi dengan modul *Material Management* (MM), *Product Planning* (PP), *Sales Distribution* (SD) dan *Quality Management* (QM) dengan detail sub-sub proses sebagai berikut:

1. Proses Pengelolaan Persediaan Barang (*Material Management*)

Proses pengelolaan persediaan barang merupakan proses pengawasan dan pengendalian terhadap semua pergerakan barang yang terjadi di dalam gudang. Berikut adalah proses – proses pengelolaan persediaan yang terintegrasi dengan modul *Warehouse Management* (WM) :

- *Goods Receipt*
Merupakan proses perpindahan barang masuk ke gudang karena adanya penerimaan barang pembelian dari vendor, maupun penerimaan barang yang dapat meningkatkan jumlah stok barang di gudang.

- *Goods Issue*
Merupakan proses pergerakan fisik material keluar dari gudang yang berakibat pada penurunan atau pengurangan jumlah stok barang di gudang.

2. Proses Perencanaan Produksi (*Production Planning*)

Hubungan sistem pengelolaan gudang dengan modul perencanaan produksi terletak pada kontrol produksi (*Production Control*) berupa proses *material staging* dan *Replenishment*.

- *Material Staging*
Merupakan proses mempersiapkan barang untuk dijadikan *supply* bagi kegiatan produksi
- *Replenishment*
Merupakan pengaturan kapasitas gudang untuk mengetahui kapan waktu yang tepat dilakukan pengisian ulang stok (*re-stock*) agar barang di gudang tidak kehabisan maupun menumpuk

3. Proses Pengiriman dan Distribusi (*Sales Distribution*)

Proses pengiriman barang dan distribusi erat kaitannya dengan modul *sales and distribution*. Proses pengiriman barang pada modul SD yang terintegrasi dengan modul WM meliputi proses :

- *Picking*
Merupakan proses pengeluaran barang yang disimpan di gudang untuk memenuhi order dan dikirimkan ke pelanggan sesuai dengan pesanan.
- *Packing*
Merupakan proses pengemasan barang sebelum diambil untuk dikeluarkan dari gudang

4. Proses Pengelolaan Kualitas (*Quality Management*)

Proses pengelolaan kualitas adalah suatu upaya pengendalian stok di gudang. Proses pengelolaan kualitas barang yang terintegrasi dengan modul WM meliputi :

- *Quality Inspection*

Merupakan suatu proses pemeriksaan kualitas barang digudang untuk mengetahui status kelayakan barang tersimpan di gudang. Dengan adanya pemeriksaan kualitas di gudang dapat timbul suatu proses pengembalian barang kepada vendor (*rerurn delivery*) apabila kualitas barang buruk/barang cacat, pengeluaran barang dari tempat penyimpanan maupun penerimaan kembali barang berkualitas baik setelah lolos uji kualitas

5. Proses Pengelolaan Gudang (*Warehouse Management*)

Selain proses-proses pergudangan yang terintegrasi seperti yang telah dijelaskan diatas, berikut adalah proses pergudangan pada modul SAP WM :

- *Putaway*
- *Stock Counting*
- *Storage Unit Management*
- *Stock Management and Reporting*

Dari penjelasan proses bisnis pengelolaan pergudangan berdasarkan SAP *best practice* dapat disimpulkan bahwa ruang lingkup proses pengelolaan gudang pada SAP *Warehouse Management* adalah sebagai berikut :



Gambar 2.10. Ruang Lingkup *Warehouse Management*

2.2.8. PT. Perkebunan Nusantara XI

PT Perkebunan Nusantara XI (Persero) atau yang sering disingkat dengan PTPN XI merupakan suatu badan usaha milik negara (BUMN) yang mengelola gula sebagai salah satu hasil kebun Indonesia yang melimpah. PTPN XI didirikan pada tanggal 14 Februari 1996 berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 16 Tahun 1996. Selain pengelolaan gula sebagai kegiatan utama usaha, PTPN XI memiliki bidang usaha yang lain meliputi produksi alkohol dan spiritus dari tetes tebu serta produksi karung goni dan karung plastik dari serat kenaff. Perusahaan yang memiliki visi menjadi perusahaan agribisnis berbasis tebu yang tangguh, tumbuh, dan terkemuka ini bertanggung jawab atas segala kegiatan operasional di 16 pabrik gula, sebuah pabrik alkohol dan spiritus, sebuah pabrik karung serta dua daerah pengolahan tebu yang tersebar di beberapa kabupaten dan kota di Jawa Timur diantaranya [35]:

1. Pabrik Gula

- Kabupaten Ngawi – PG. Soedhono
- Kabupaten Magetan – PG. Poerwodadie dan PG. Redjosarie
- Kabupaten Madiun – PG. Pagottan dan PG. Kanigoro
- Kabupaten Pasuruan – PG. Kedawoeng
- Kabupaten Probolinggo – PG. Wonolangan, PG. Gending, PG. Padjarakan
- Kabupaten Lumajang – PG. Djatiroto
- Kabupaten Jember – PG. Semboro
- Kabupaten Situbondo – PG. Olean, PG. Wringin Anom, PG. Pandjie, PG. Assembagoes
- Kabupaten Bondowoso – PG. Pradjekan

2. Pabrik Alkohol&Spiritus

- Kabupaten Lumajang – PASA Djatiroto

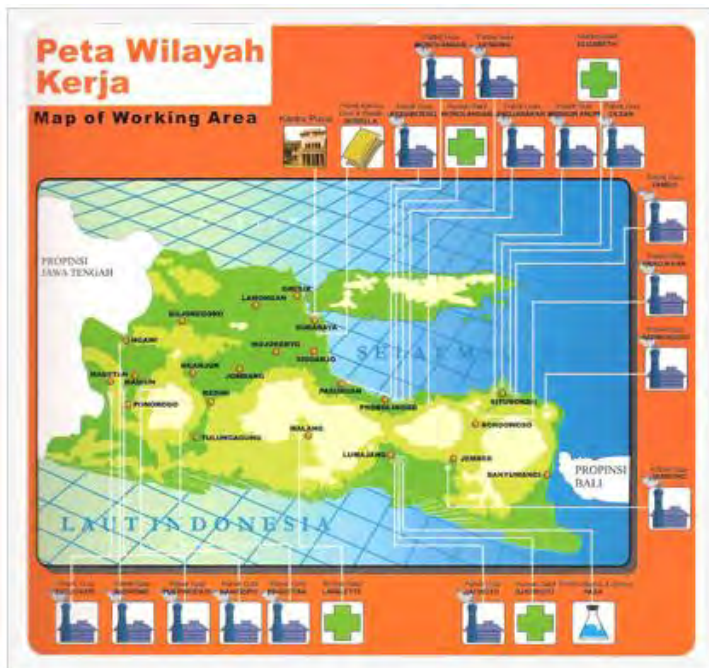
3. Pabrik Karung

- Kotamadya Mojokerto – Pabrik Karung Plastik dan Benang Filament Rosella Baru

4. Daerah Pengembahan Lahan Tebu

- Kabupaten Bojonegoro – Padangan, PG Poewodadie
- Kabupaten Banyuwangi – Benculuk, PG Semboro

Selain itu, perusahaan yang berkantor pusat di Jalan Merak no.1 Surabaya ini juga memiliki Rumah Sakit Umum di Kabupaten Probolinggo, Lumajang, Situbondo, dan Kotamadya Malang untuk jasa pelayanan medis.



Gambar 2.11. Gambar 2.12. Peta wilayah kerja PTPN XI

2.2.9. Warehouse Management di PT. Perkebunan Nusantara XI

Gudang yang dimiliki oleh PTPN XI terdiri atas dua jenis, yaitu gudang material yang menyimpan barang pembantu proses produksi (kapur tohor, belerang, fosfat cair, pelunak kerak dan flocculant), material pengemasan, dan gudang hasil yang menyimpan produk jadi berupa gula kristal putih dalam kemasan dan tetes yang tersimpan dalam tangki penyimpanan tetes [11].

Selama ini proses pengelolaan manajemen di gudang hasil PTPN XI menggunakan sistem FIFO (First In First Out), dimana gula yang siap diambil adalah gula yang sudah disimpan lebih lama terlebih dahulu. Begitu pula dengan penyerahan pembelian tetes. Sedangkan pengelolaan untuk bahan pembantu tidak langsung disimpan di gudang, proses pengadaannya melalui berbagai uji analisis yang digolongkan sesuai dengan jenis bahannya di berbagai laboratorium [11]. Bahan pembantu proses seperti belerang, dilakukan analisis di laboratorium P3GI, sedangkan kapur di laboratorium PG, Asam Fosfat serta pelunak kerak di analisis oleh laboratorium luar PG yang bersertifikat, dan untuk flocculant dilakukan pemeriksaan mengenai jumlah dan jenisnya terlebih dahulu.



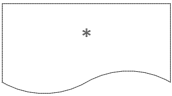
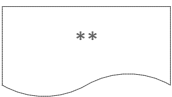


Selain bahan baku dan bahan pembantu, disimpan pula material pengemasan seperti karung plastik dan innerbag yang telah melalui uji spesifikasi ukuran, berat, warna, printing logo, label karung, dan kekuatan sebelum disimpan di gudang [11]. Semua barang yang disimpan digudang diperiksa dan dicatat oleh petugas gudang dan petugas pengolahan untuk memastikan pemenuhan persyaratan dan jumlahnya.

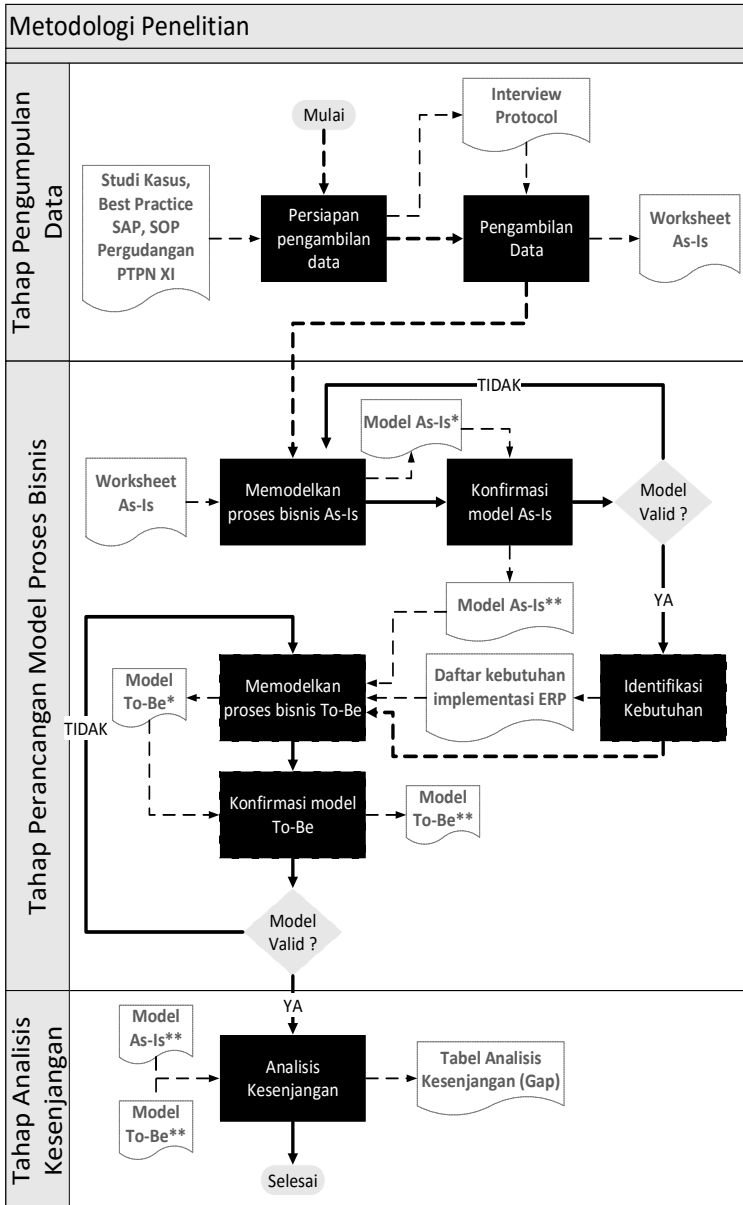
(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai metodologi penelitian yang digunakan penulis dalam mengerjakan tugas akhir. Metodologi penelitian terdiri dari beberapa tahap, yaitu tahap persiapan, pengumpulan data dan informasi, perancangan pemodelan bisnis, dan analisis kesenjangan (gap). Berikut adalah gambaran metodologi penelitian yang terdiri atas beberapa tahapan:

Tabel 3.1. Tabel keterangan gambar metodologi penelitian

No.	Gambar	Keterangan
1.		Proses / Aktivitas
2.		Percabangan kondisi
3.		Dokumen belum tervalidasi
4.		Dokumen telah tervalidasi
5.		Alur proses
6.		Alur dokumen



Gambar 3.1. Metodologi penelitian

3.1. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data merupakan tahapan awal pengerjaan tugas akhir ini. Tahap ini terdiri atas proses persiapan pengambilan data dan proses pengambilan data itu sendiri. Data yang dibutuhkan dalam tahap ini berupa daftar proses bisnis beserta alur proses pengelolaan gudang di PTPN XI.

3.1.1. Persiapan Pengambilan Data

Proses persiapan pengambilan data merupakan proses menyusun instrumen penelitian dalam bentuk daftar pertanyaan wawancara atau *interview protocol* yang dapat dijadikan acuan dalam melakukan penggalan data terkait proses bisnis yang diterapkan oleh perusahaan. Penyusunan daftar pertanyaan dalam interview protocol didasarkan pada permasalahan pada studi kasus, SOP Pergudangan PTPN XI dan *best practice* SAP.

3.1.2. Pengambilan Data

Proses pengambilan data pada pengerjaan tugas akhir ini menggunakan teknik wawancara langsung kepada pihak PTPN XI yang fungsinya terkait dengan serangkaian aktivitas pengelolaan gudang. Pada studi kasus ini, penulis akan mewawancarai Divisi Akuntansi PT. Perkebunan Nusantara XI yang membawahi bagian gudang berdasarkan interview protocol yang telah dibuat. Tujuan dari proses pengambilan data adalah untuk menggali informasi terkait proses bisnis pengelolaan gudang (*warehouse management*) yang saat ini diterapkan oleh perusahaan. Hasil wawancara akan ditulis ulang dalam bentuk lembar kerja (*worksheet*) yang berisi daftar aktivitas, fungsionalitas yang berperan, aktivitas pemicu dan dokumen serta formulir terkait proses bisnis pengelolaan gudang yang diterapkan PT. Perkebunan Nusantara XI.

3.2. Tahap Perancangan Model Proses Bisnis

Setelah data terkait proses bisnis terkini (*As-Is*) telah terkumpul, dilakukan tahap perancangan model proses bisnis. Tahap perancangan proses bisnis terdiri atas 5 proses meliputi perancangan model proses bisnis *As-Is* dan *To-Be* berdasarkan

identifikasi kebutuhan, proses konfirmasi untuk kedua model *As-Is* dan *To-Be*

3.2.1. Memodelkan Proses Bisnis *As-Is*

Proses memodelkan proses bisnis *As-Is* merupakan proses menggambarkan *worksheet* proses bisnis terkini perusahaan yang didapat dari hasil wawancara menjadi alur kerja atau *workflow* menggunakan perangkat lunak ARIS. Alur kerja proses bisnis *As-Is* yang dimodelkan dengan perangkat lunak ARIS menggunakan standar notasi model EPC (*Even-driven Process Chain*).

3.2.2. Konfirmasi Model Proses Bisnis *As-Is*

Setelah alur kerja proses bisnis *As-Is* selesai dimodelkan, proses berikutnya adalah melakukan konfirmasi terhadap model proses bisnis *As-Is*. Proses konfirmasi pemodelan proses bisnis *As-Is* dilakukan dengan dua cara, yaitu verifikasi dan validasi. Verifikasi dilakukan untuk menentukan apakah model yang digambarkan telah sesuai melalui simulasi alur proses model secara keseluruhan. Model proses dinyatakan sesuai apabila tidak terdapat eror atau kendala setelah dilakukan simulasi menggunakan ARIS. Jika terdapat eror selama simulasi alur proses, maka model harus diperbaiki hingga tidak terdapat eror.

Model yang telah terverifikasi kemudian divalidasi dengan cara meminta persetujuan kebenaran model kepada pihak terkait (divisi akuntansi) PTPN XI. Jika model belum dinyatakan benar oleh pihak PTPN XI, maka model harus diperbaiki hingga model dinyatakan valid oleh pihak PTPN XI.

Setelah model proses bisnis dinyatakan valid, proses berikutnya adalah proses identifikasi kebutuhan perusahaan terhadap implementasi ERP terkait pengelolaan gudang. Identifikasi kebutuhan dilakukan dengan cara wawancara kepada pihak PTPN XI untuk mengetahui kebutuhan dan keinginan perusahaan dalam implementasi ERP ke depan. Hasil dari proses identifikasi kebutuhan adalah daftar kebutuhan yang dapat dijadikan acuan tambahan dalam memodelkan proses bisnis *To-Be*.

3.2.3. Identifikasi Kebutuhan

Setelah melakukan pemodelan dan konfirmasi proses bisnis *As-Is*, dilakukan identifikasi kebutuhan dengan melakukan wawancara kepada bagian direksi atau yang berwenang mewakili terkait kebutuhan implementasi ERP untuk proses *warehouse management* di PT. Perkebunan Nusantara XI.

3.2.4. Memodelkan Proses Bisnis *To-Be*

Proses bisnis *To-Be* merupakan redefinisi dari proses bisnis *As-Is*. Model proses bisnis *To-Be* didapat dari hasil penyesuaian model proses bisnis *As-Is* dengan *best practice* SAP dan kebutuhan perusahaan terkait implementasi ERP. Sama halnya dengan pemodelan proses bisnis *As-Is*, pemodelan proses bisnis *To-Be* berupa alur kerja dalam bentuk notasi model EPC yang digambar menggunakan perangkat lunak ARIS.

3.2.5. Konfirmasi Model Proses Bisnis *To-Be*

Setelah memodelkan proses bisnis *To-Be*, dilakukan proses konfirmasi model dengan cara memverifikasi model melalui simulasi alur proses menggunakan perangkat lunak ARIS. Sama halnya dengan validasi model proses bisnis *As-Is*, model proses bisnis *To-Be* dinyatakan benar apabila tidak terdapat eror setelah dilakukan simulasi menggunakan ARIS. Jika masih terdapat eror maka harus dilakukan perbaikan terhadap model, simulasi ulang hingga model telah sesuai.

3.3. Tahap Analisis Kesenjangan (Gap)

Pada tahap ini dilakukan analisis perbandingan antara model proses bisnis *As-Is* dan *To-Be* yang telah dinyatakan valid. Analisis gap bertujuan untuk mengetahui titik-titik perubahan terkait proses bisnis pengelolaan gudang *As-Is* dan *To-Be* yang dapat memberikan dampak bagi perusahaan. Luaran dari analisis kesenjangan adalah tabel kesenjangan yang berisi perbedaan antar proses, perubahan dan dampak perubahan yang bernilai berdasarkan *Information Economics*.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB IV PERANCANGAN

Pada bab ini penulis akan menjelaskan mengenai perancangan dalam melakukan redefinisi proses bisnis. Tujuan dari bab perancangan ini adalah sebagai panduan dalam pengerjaan tugas akhir

4.1. Perancangan Studi Kasus

Studi kasus merupakan suatu strategi penelitian kualitatif yang bersifat spesifik dengan mengkaji secara rinci suatu latar atau subjek maupun peristiwa tertentu.

Karakteristik studi kasus menurut Yin dan Creswell adalah sebagai berikut :

- Menempatkan obyek penelitian sebagai kasus
- Memandang kasus sebagai fenomena yang bersifat kontemporer
- Dilakukan pada kondisi kehidupan sebenarnya
- Menggunakan berbagai sumber data
- Menggunakan teori sebagai acuan penelitian

Pengumpulan data untuk keperluan sebuah studi kasus dapat berasal dari enam sumber, yaitu : dokumen, rekaman arsip, wawancara, observasi langsung, observasi partisipan dan perangkat fisik. Yin mengelompokkan studi kasus menjadi tiga tipe yaitu [37]:

- **Eksploratoris (penggalan)**

Penelitian yang bertujuan untuk mencari jawaban yang pasti melalui tindakan eksplorasi. Penelitian jenis ini cocok digunakan untuk pertanyaan penelitian dengan tema “*what*”.

- **Deskriptif**

Penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan peristiwa yang terjadi melalui gambaran serta hubungan antara peristiwa untuk menemukan fenomena kunci dalam suatu peristiwa tersebut. Penelitian jenis ini cocok digunakan untuk pertanyaan penelitian dengan tema “*what*”, “*how*”, dan “*why*”.

- **Eksplanatoris (Penjelasan) :** Penelitian yang bertujuan tidak hanya untuk mencapai tujuan eksploratoris, tetapi juga menganalisis penjelasan pembandingan dalam rangkaian peristiwa yang sama. Penelitian jenis ini cocok digunakan untuk pertanyaan penelitian dengan tema “*why*” dan “*how*”.

Pada tugas akhir ini peneliti menggunakan satu studi kasus dengan tipe eksplorasi untuk menjawab pertanyaan terkait apa saja proses bisnis *warehouse management* yang ada di PTPN XI untuk didefinisikan kembali menjadi proses bisnis yang sesuai standar dan kebutuhan.

4.2. Perancangan Pengumpulan Data

Data adalah fakta empirik yang empirik yang dikumpulkan oleh peneliti untuk kepentingan memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan penelitian. Data penelitian dapat berasal dari berbagai sumber yang dikumpulkan dengan menggunakan berbagai teknik pengumpulan data selama kegiatan penelitian berlangsung. Berdasarkan sumbernya, data digolongkan menjadi dua kategori, yaitu data primer dan sekunder. Sedangkan dilihat dari sifatnya, data dibedakan menjadi data kualitatif dan kuantitatif. Dalam penelitian ini, data yang ingin didapatkan adalah data primer yaitu data asli yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dan bersifat kualitatif dimana data berupa penggalan proses bisnis *warehouse management* terkini di PTPN XI. Maka dari itu, teknik – teknik pengumpulan data primer dan kualitatif yang dapat dilakukan diantaranya adalah wawancara, analisis dokumen, diskusi terfokus (*focus group*) maupun observasi [39].

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah wawancara. Wawancara merupakan salah satu sumber informasi yang sangat penting dalam penelitian berbasis studi kasus. Wawancara terdiri atas 3 jenis, yaitu :

Wawancara Terstruktur merupakan teknik wawancara dimana peneliti telah mengetahui informasi apa yang akan

diperoleh. Dalam teknik ini, disiapkan instrumen seperti pertanyaan-pertanyaan tertulis beserta alternatif jawaban oleh peneliti.

Wawancara Semiterstruktur merupakan teknik wawancara yang digunakan untuk menentukan permasalahan secara lebih terbuka. Pertanyaan peneliti merupakan pengembangan dari instrumen penelitian sehingga dapat membebaskan narasumber dalam mengutarakan ide-idenya di jawaban mereka.

Wawancara Tak Terstruktur merupakan teknik wawancara dimana peneliti tidak menggunakan pedoman instrumen penelitiann sehingga narasumber dapat mengemukakan jawabannya dengan lebih bebas, mendalaam dan terbuka.

Pada penelitian ini, teknik wawancara yang digunakan adalah wawancara semiterstruktur pada bagian gudang yang ada dibawah divisi akuntansi PT Perkebunan Nusantara XI mengenai penerimaan dan pengeluaran barang serta manajemen gudang. Peneliti telah terlebih dahulu menyusun instrumen penelitian dalam bentuk daftar pertanyaan wawancara atau *interview protocol* seperti yang tertera pada **LAMPIRAN A**.

4.3. Perancangan Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul melalui teknik wawancara dalam penelitian ini berupa catatan maupun rekaman suara narasumber akan ditulis kembali kedalam bentuk lembar kerja atau *worksheet* dan dibuat pemodelannya menggunakan *software* ARIS agar dapat disimulasikan untuk menguji validitas model proses bisnis.

4.3.1. Pembuatan Worksheet Proses Bisnis

Lembar kerja atau *worksheet* terdiri atas poin-poin aktivitas penjelas suatu proses bisnis beserta keterangan terkait pemicu (trigger), frekuensi,durasi, dokumen inputan dan output, harapan serta kendala pelaksanaan aktifitas. *Worksheet* yang dibuat merupakan *worksheet* proses bisnis terkini (*As-Is*) dari hasil wawancara terkait proses pengelolaan gudang dengan divisi akuntansi PTPN XI. *Worksheets* digunakan sebagai panduan dalam memodelkan proses bisnis *As-Is*.

4.3.2. Pemodelan Proses Bisnis menggunakan ARIS

Pemodelan proses bisnis *warehouse management* ke dalam *workflow* dengan notasi model EPC menggunakan *software* ARIS terdiri dari 2 jenis yaitu pemodelan proses bisnis *As-Is* dan pemodelan proses bisnis *To-Be*. Pemodelan proses bisnis *As-Is* dapat dilakukan setelah isian worksheet lengkap. Sedangkan pemodelan proses bisnis *To-Be* baru bisa dilakukan setelah model proses as-is valid dan daftar kebutuhan perusahaan terhadap implementasi ERP didapatkan.

4.3.3. Konfirmasi Pemodelan Proses Bisnis

Agar dapat dianalisis, kedua model harus dikonfirmasi terlebih dahulu. Konfirmasi pemodelan proses bisnis *As-Is* dilakukan dengan verifikasi melalui simulasi eror model menggunakan *software* ARIS. Model yang telah terverifikasi kemudian divalidasi dengan meminta persetujuan kepada pihak PTPN XI terhadap kebenaran model proses bisnis *As-Is* yang telah digambarkan serta Sedangkan untuk pemodelan proses bisnis *To-Be*, konfirmasi kesesuaian model hanya dengan cara verifikasi melalui simulasi eror pada alur proses menggunakan *software* ARIS.

4.4. Identifikasi Kebutuhan

Agar mendapatkan identifikasi kebutuhan terkait implementasi ERP *warehouse management* dilakukan penggalan kebutuhan dengan cara megkonfirmasi kesesuaian proses bisnis *best practice (To-Be)* dengan keadaan di PT. Perkebunan Nusantara XI melalui wawancara langsung kepada pihak PTPN XI.

4.5. Perancangan Analisis Data

Setelah terbentuk pemodelan proses bisnis terkini (*As-Is*) dan harapan (*To-Be*) yang telah valid, dilakukan analisis untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Pendekatan analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kesenjangan (gap).

4.5.1. Pendekatan Analisis Kesenjangan

Analisis kesenjangan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode perbandingan antara proses *As-Is* yang menggambarkan kondisi saat ini dengan proses *To-Be* yang menggambarkan kondisi yang diharapkan oleh suatu organisasi untuk mengetahui perbedaan serta dampak yang diakibatkan dari perubahan proses bisnis *warehouse management* yang sekarang dengan yang nantinya menggunakan SAP untuk mengintegrasikan data dan informasi. Analisis kesenjangan juga dapat digunakan untuk menghasilkan rekomendasi solusi yang harus dilakukan untuk mengatasi dampak dari perbedaan proses *As-Is* dan *To-Be*. Dampak perubahan proses bisnis akan didasarkan pada nilai-nilai yang ada di *information economics* meliputi *value linking*, *accelerating*, *structuring* dan *inovation*. Format tabel analisis adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1. Tabel Perancangan Analisis Kesenjangan (Gap)

Proses Bisnis “<nama proses bisnis <i>warehouse management</i> >”					
Proses Bisnis (<i>As-Is</i>)	Proses Bisnis (<i>To-Be</i>)	Deskripsi Perubahan	Dampak	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
Aktivitas : 1. 2.	Aktivitas : 1. 2.	<Deskripsi Perubahan>	<Dampak Perubahan>	<Nilai bisnis yang terpengaruh oleh dampak perubahan proses>	<Kategori Dampak>

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB V IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan hasil dari implemementasi perancangan studi kasus. Yang akan dijelaskan oleh penulis adalah hasil wawancara dengan narasumber, hasil observasi dokumen dan hambatan dalam implementasi perancangan studi kasus

5.1. Struktur Organisasi PT. Perkebunan Nusantara XI

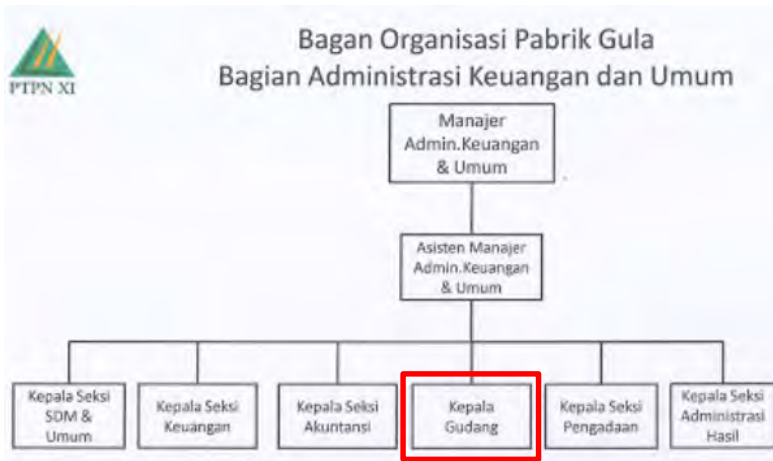
PT Perkebunan Nusantara XI sebagai salah satu BUMN yang menjadikan gula sebagai komoditas utamanya dipimpin oleh seorang Direktur Utama yang membawahi empat direktur bidang yaitu Direktur Keuangan, Direktur Produksi, Direktur Perencanaan dan Pengembangan serta Direktur SDM & Umum. Setiap direktur bidang tersebut bertanggung jawab atas beberapa divisi yang dibawahinya seperti yang tertera pada Gambar 5.1 berikut :



Gambar 5.1. Bagan Organisasi PTPN XI

Di PTPN XI, bagian gudang yang dipimpin oleh seorang kepala gudang ada pada divisi Administrasi Keuangan dan Umum dibawah pimpinan seorang Manajer Administrasi

Keuangan dan Umum. Kepala gudang akan bertanggung jawabkan langsung laporan harian gudang kepada Asisten Manajer Administrasi Keuangan dan Umum.



Gambar 5.2. Bagan organisasi bagian administrasi keuangan dan umum PTPN XI

5.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara mendalam kepada divisi akuntansi kantor direksi dan unit usaha/pabrik gula PT. Perkebunan Nusantara XI dan mengkaji dokumen dan formulir terkait proses pengelolaan gudang seperti SOP pergudangan PTPN XI, bukti penerimaan barang serta laporan persediaan.

5.2.1. Wawancara

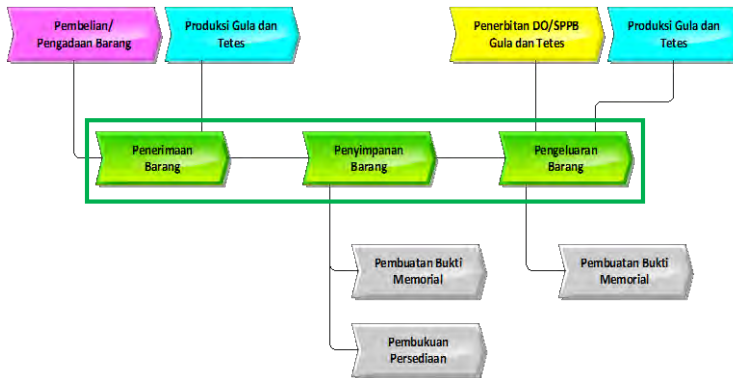
Wawancara kepada pihak PT. Perkebunan Nusantara XI terkait mendapatkan informasi tentang proses bisnis *warehouse management* (pengelolaan gudang) terkini perusahaan terhitung sebanyak tiga kali. Tabel 5.1 merupakan daftar waktu dan narasumber wawancara yang telah dilakukan oleh penulis:

Tabel 5.1. *Daftar Narasumber*

Wawan- cara ke-	Hari/ Tanggal	Nara- sumber	Jabatan
1	28 September 2015	Bpk. Ekky	Staf Divisi Akuntansi dan Keuangan PTPN XI
2	8 Februari 2016	Bpk. Budi Santoso	Staf bagian Akuntansi PG Kedawung
3	23 Mei 2016	Bpk. Nanang	Staf Divisi Akuntansi dan Keuangan PTPN XI
4	3 Juni 2016	Bpk Wendy	Staf Divisi Akuntansi dan Keuangan PTPN XI
		Bpk. Nanang	Staf Divisi Akuntansi dan Keuangan PTPN XI

5.2.2. Hasil *Worksheet*

Setelah dilakukan pengumpulan data dengan cara wawancara langsung sebanyak empat kali dengan narasumber, didapatkan informasi terkait gambaran besar proses bisnis pengelolaan gudang PT. Perkebunan Nusantara XI seperti pada gambar 5.3.



Gambar 5.3. Gambaran umum proses pengelolaan gudang terkini PTPN XI

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa secara umum terdapat tiga proses umum pengelolaan gudang PTPN XI. Peran dan tanggung jawab bagian gudang dalam proses pengelolaan gudang meliputi proses pergerakan barang mulai dari barang diterima untuk disimpan, barang disimpan, hingga barang diminta untuk dikeluarkan dan siap untuk diambil atau didistribusikan. Gudang atau tempat penyimpanan yang dimiliki oleh PTPN XI sendiri terdiri atas gudang material untuk menyimpan barang dan bahan baku pendukung proses produksi, gudang hasil tempat menyimpan gula, serta tangki penyimpanan tetes.

Khusus untuk gudang material, dalam penerimaan barang wajib dibuatkan bukti penerimaan barang. Sedangkan untuk gudang hasil tempat menyimpan gula serta tangki tetes, penerimaan barang telah tercatat dalam laporan produksi yang dibuat oleh bagian pengolahan sehingga bagian gudang hanya perlu untuk mencatat penerimaan pada kartu label gudang dan kartu gudang tanpa dibuatkan bukti penerimaan barang. Sedangkan untuk penyimpanan barang, baik material, gula maupun tetes dilakukan sesuai dengan peraturan dan kebijakan masing-masing gudang atau tempat penyimpanan.

Setiap barang, gula maupun tetes yang tersimpan merupakan persediaan milik perusahaan yang dapat dikeluarkan untuk kegiatan produksi, operasional maupun penjualan. Proses pengeluaran barang untuk material diawali dengan pembuatan bono gudang pengeluaran sebelum dilakukan pengambilan barang, sedangkan proses pengeluaran gula dibedakan menjadi pengeluaran untuk pengolahan kembali gula-gula yang tidak layak simpan serta pengeluaran gula untuk penjualan. Sedangkan proses pengeluaran tetes didasarkan oleh adanya penjualan yang dilakukan oleh bagian pemasaran kantor direksi maupun unit usaha (pabrik gula).

Berikut adalah sub-sub proses dari keempat proses utama pengelolaan gudang di PTPN XI :

1. Penerimaan Barang

Penerimaan barang merupakan proses awal dari sebuah pergerakan barang di gudang. Proses penerimaan barang tiap-tiap gudang dan tempat penyimpanan barang berbeda-beda sehingga sub-sub proses yang berkaitan dengan penerimaan barang adalah sebagai berikut:

- Penerimaan Barang di Gudang Material
Khusus untuk gudang material, setiap barang yang diterima harus melewati tahapan-tahapan berikut :
 1. Pemeriksaan spesifikasi barang
 2. Pembuatan bukti penerimaan barang
- Penerimaan Gula
- Penerimaan Tetes

2. Penyimpanan Barang

Penyimpanan barang merupakan suatu proses mencatat, merawat dan mempersiapkan barang untuk dikeluarkan. Adapun proses penyimpanan barang di gudang PTPN XI dibedakan sesuai dengan jenis barang yang disimpan, yaitu :

- Penyimpanan Barang di Gudang Material
- Penyimpanan Gula
- Penyimpanan Tetes

3. Pengeluaran Barang

Pengeluaran barang merupakan proses pendistribusian atau pengambilan barang yang tersimpan di dalam gudang. Berikut adalah sub-sub proses pengeluaran barang berdasarkan jenis gudang atau tempat penyimpanan :

- Pengeluaran Barang di Gudang Material

Untuk dapat mengambil barang di gudang material, berikut adalah tahapan-tahapan yang harus dilakukan terkait pengeluaran barang:

1. Pembuatan bon gudang pengeluaran barang
2. Pengambilan barang

- Pengeluaran Gula

Setiap gula hasil produksi yang tersimpan di gudang akan dikeluarkan untuk :

1. Pengeluaran gula untuk diolah kembali
2. Pengeluaran gula untuk penjualan

- Pengeluaran Tetes

4. Stock Opname

Stock opname merupakan suatu kegiatan pemeriksaan persediaan fisik dibandingkan dengan persediaan secara administrasi oleh bagian akuntansi dan keuangan PTPN XI. Adapun mekanisme proses stok opname berbeda-beda berdasarkan jenis barang yang disimpan, seperti :

1. *Stock opname* barang
2. *Stock opname* gula
3. *Stock opname* tetes

Pendetailan setiap proses bisnis pengelolaan gudang beserta sub-prosesnya yang disebutkan di atas terlampir pada *worksheet* **LAMPIRAN A**.

5.3. Pemodelan Proses Bisnis *As-Is*

Pada bagian ini akan dijelaskan implementasi pemodelan proses bisnis *As-Is* yang terdiri dari memodelkan proses bisnis

As-Is yang bersumber dari *worksheet* hasil wawancara dan melakukan verifikasi serta validasi terhadap model proses bisnis *As-Is* yang telah dibuat.

5.3.1. Memodelkan Proses Bisnis *As-Is*

Model proses bisnis *As-Is* dalam bentuk notasi EPC (*Event-driven Process Chain*) dibuat menggunakan *software* ARIS Architect 9.8 berdasarkan keterangan dan informasi yang tercatat pada *worksheet* hasil wawancara. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam memodelkan proses bisnis *As-Is* :

1. Menentukan *Start-Event* yang merupakan kondisi atau keadaan awal yang menjadi pemicu dimulainya suatu proses bisnis. *Start-Event* ditulis dalam bentuk pasif untuk menyatakan suatu keadaan awal proses. *Start-event* dapat dilihat pada kolom pemicu aktivitas pertama pada dokumen *worksheet* **LAMPIRAN B**. Contoh : *Start-event* dari proses penerimaan gula adalah “Gula selesai produksi” seperti yang disimbolkan pada gambar dibawah ini



Gambar 5.4. *Start-Event* dalam pemodelan

2. Menentukan aktivitas menggunakan notasi *activity* yang ditulis dalam bentuk kalimat aktif atau kata kerja. Aktivitas merupakan langkah-langkah setelah *Start-Event*. Contoh, aktivitas pada proses penerimaan gula adalah “menghitung jumlah gula di stampvoer”.



Gambar 5.5. Aktivitas dalam pemodelan

3. Kemudian, menentukan atribut-atribut dari suatu aktivitas pada notasi *activity* EPC yang terdiri dari *Role*, *Person*, *IT System*, dan *Document*. Contoh, pada proses penerimaan gula terdapat atribut-atribut yang melengkapi aktivitas menghitung jumlah gula di stampvloer meliputi staf bagian AKU, petugas pabrikasi dan petugas keamanan sebagai *role* (peran yang terlibat dalam melakukan aktivitas) serta dokumen laporan produksi harian gula PB 33 yang menjadi dasar perhitungan sebagai *input document*. Sehingga kalimat pada *worksheet* berbunyi “staf bagian AKU, petugas pabrikasi dan petugas keamanan menghitung jumlah gula di stampvloer berdasarkan laporan produksi harian gula” dan model proses bisnis yang digambarkan menjadi sebagai berikut :



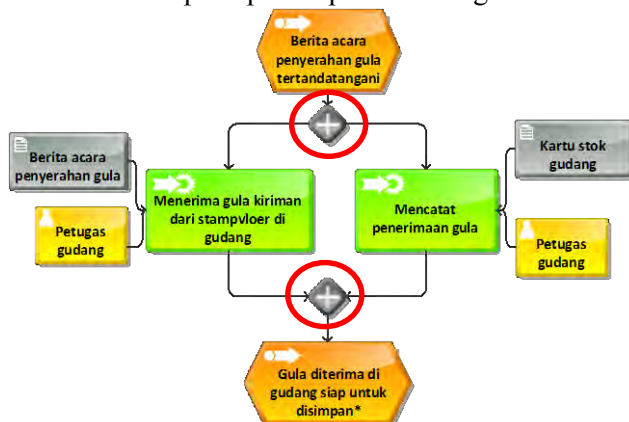
Gambar 5.6. Atribut-atribut aktivitas pada pemodelan

4. Menentukan *End-Event* yang merupakan keadaan atau kondisi setelah aktivitas selesai dilakukan. *End-Event* dapat menunjukkan perubahan status yang signifikan dari kondisi awal setelah aktivitas dilakukan. Berikut merupakan contoh *End-Event*:



Gambar 5.7. *End-Event* dalam pemodelan

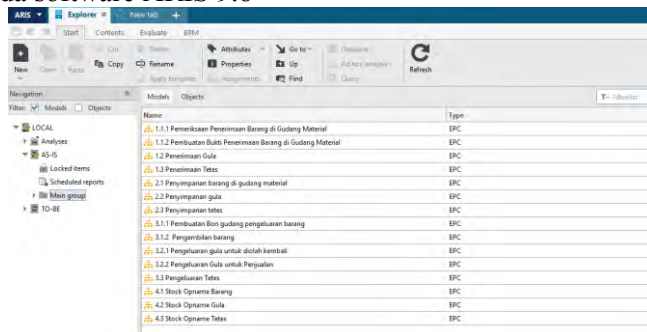
5. Jika terdapat aktivitas yang bercabang pada proses bisnis, maka digunakan *decision point* pada notasi EPC yang terdiri atas tiga jenis, yaitu OR, XOR dan AND. Decision OR digunakan untuk memilih salah satu saja aktivitas setelah percabangan, XOR untuk memilih satu atau beberapa aktivitas setelah percabangan, dan AND untuk memilih gabungan aktivitas yang harus dilakukan bersamaan setelah percabangan. Berikut adalah contoh penggunaan *decision AND* pada proses penerimaan gula :



5.3.2. Verifikasi Model Proses Bisnis *As-Is* menggunakan ARIS

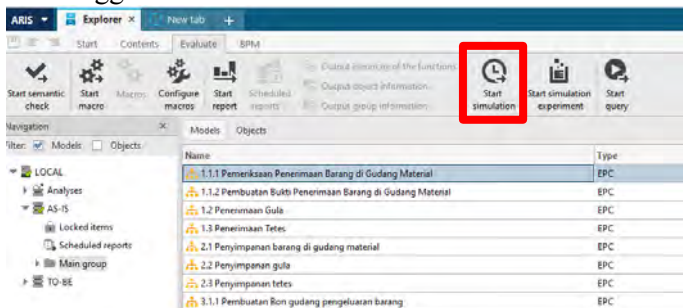
Setelah menggambar model proses bisnis *As-Is*, dilakukan verifikasi menggunakan software ARIS 9.8 untuk mengetahui kebenaran struktur pemodelan proses bisnis. Berikut adalah langkah-langkah dalam melakukan verifikasi model proses bisnis *As-Is* menggunakan ARIS 9.8 :

1. Mempersiapkan data-data model untuk divalidasi dengan cara mengimport model pada main group suatu database pada software ARIS 9.8



Gambar 5.8. Persiapan data model proses bisnis *As-Is* untuk validasi menggunakan *software ARIS 9.8*

2. Selanjutnya memulai simulasi satu persatu model proses bisnis yang telah dipersiapkan untuk validasi dengan menggunakan simulasi ARIS 9.8.



Gambar 5.9. Cara memulai simulasi proses bisnis pada ARIS

3. Struktur pemodelan proses bisnis dinyatakan benar apabila tidak terdapat pesan eror saat simulasi dijalankan. Jika simulasi tidak bisa dijalankan atau terdapat *error message*, dapat disimpulkan bahwa model yang dibuat masih salah dari segi struktur dalam membuat model.

5.3.3. Validasi Model Proses Bisnis *As-Is* oleh PTPN XI

Validasi dilakukan dengan cara meminta persetujuan pihak PTPN XI untuk memastikan bahwa pemodelan proses bisnis yang telah dibuat benar sesuai dengan keadaan sebenarnya. Dilakukan wawancara dengan **Bapak Wendy Yuandana** selaku pegawai bagian akuntansi dan keuangan PT. Perkebunan Nusantara XI untuk memeriksa kesesuaian pemodelan proses bisnis *As-Is*. Jika pada saat pemeriksaan masih ada proses bisnis yang belum dinyatakan benar oleh perusahaan, maka penulis memodelkan proses bisnis *as is* kembali hingga benar. Setelah model dinyatakan benar oleh pihak PTPN XI, validasi untuk model proses bisnis *As-Is* pengelolaan gudang dilakukan oleh dan Ibu **Evi Kuswardhani** selaku kepala Urusan Teknologi Informasi PTPN XI

5.4. Identifikasi Kebutuhan

Identifikasi kebutuhan merupakan suatu tahapan mengidentifikasi kebutuhan perusahaan terkait permasalahan dalam pelaksanaan pengelolaan gudang untuk merencanakan solusi-solusi tepat yang ditawarkan oleh implementasi ERP kedepan, khususnya SAP. Berdasarkan permasalahan yang ada, proses bisnis pengelolaan gudaan yang sekarang dilaksanakan (*As-Is*) memiliki beberapa kekurangan diantaranya :

1. Tidak adanya sistem informasi gudang membuat kurangnya informasi terkait persediaan barang di gudang sehingga *update* persediaan harian barang di gudang hanya bisa diketahui per minggu berdasarkan laporan persediaan mingguan. Selain itu, stok barang di gudang hanya bisa diketahui jika kita meninjau langsung ke gudang.
2. Masih terdapat penumpukan gula pada gudang hasil akibat kurangnya penataan ruang penyimpanan, belum

terambilnya gula yang terbayar lunas dan permintaan yang lebih sedikit dibandingkan dengan produksi gula yang dilakukan.

3. *Stock opname* tetes yang dilakukan hanya selama dua minggu sekali sering membuat penyimpanan tetes pada tangki melebihi kapasitas
4. Tidak adanya pemindahlokasian penataan barang sering kali membuat barang menumpuk serta gula yang lebih lama tersimpan tidak terambil sehingga dapat menurunkan kualitas gula
5. Pencatatan penerimaan barang dan pengeluaran barang secara manual dapat memperlama waktu pelaporan persediaan dan pengambilan barang

Dari permasalahan-permasalahan diatas, berikut adalah kebutuhan yang diharapkan oleh perusahaan dalam implementasi pengelolaan gudang terintegrasi menggunakan sistem ERP :

1. Terdapat sistem informasi persediaan barang yang mampu melakukan *update stock* secara *real time*
2. Proses pelacakan
3. Terdapat pemindahan tata letak penyimpanan barang oleh petugas gudang berdasarkan tanggal masuk dan tanggal kadaluarsa penyimpanan di gudang untuk mempermudah pembeli/pemilik barang mengambil barang dan meminimalisir kapasitas penyimpanan yang berlebih.
4. Pencatatan penerimaan barang terintegrasi berdasarkan satu dokumen yang saling merefer ke satu sama lain. Contohnya pembuatan transfer order berdasarkan *goods receipt* yang penerimaan barangnya sesuai.
5. Permintaan pengeluaran diakses secara terintegrasi sehingga pengeluaran barang bisa dilakukan oleh bagian terkait kapan dan dimana saja.
6. Terdapat proses konfirmasi status barang untuk setiap barang yang telah diterima, tersimpan dan barang yang keluar.

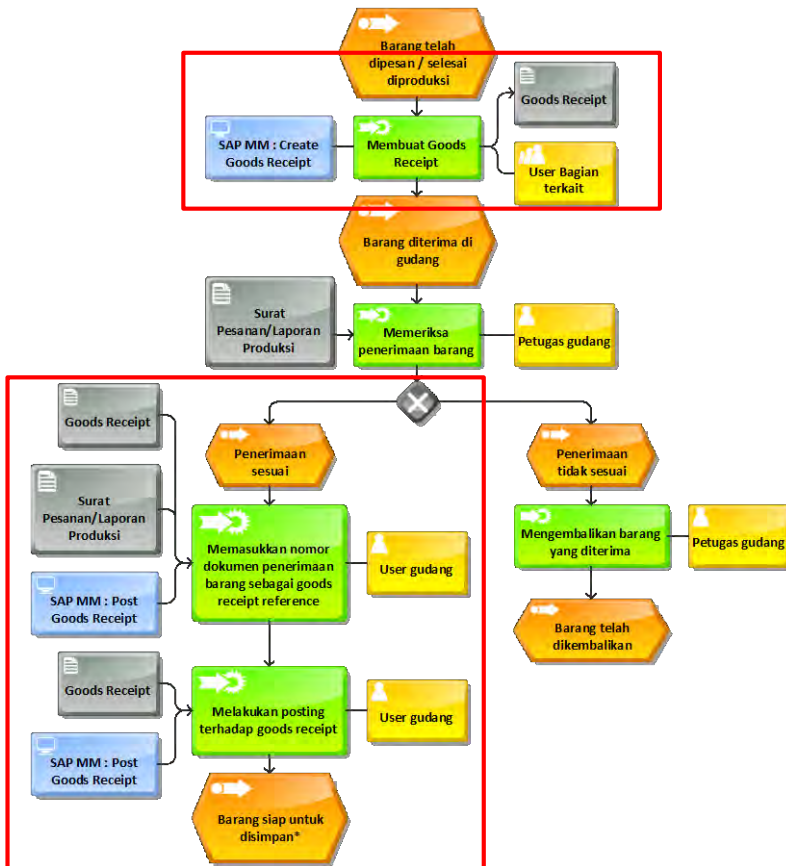
5.5. Pemodelan Proses Bisnis *To-Be*

Pemodelan proses bisnis *To-Be* dihasilkan dari studi literatur terkait proses bisnis *warehouse management* menurut SAP sebagai best practice dan mempertimbangkan identifikasi kebutuhan perusahaan terhadap implementasi SAP sebagai sistem ERP dalam pengelolaan gudang. Sama halnya dengan model *As-Is*, untuk memodelkan *To-Be* digunakan ARIS Architect 9.8 untuk menggambarkan notasi EPC dan validasi model dengan melakukan simulasi

5.5.1. Memodelkan Proses Bisnis *To-Be*

Sama halnya seperti model *As-Is*, pemodelan proses bisnis *As-Is* dibuat menggunakan *software* ARIS Architect 9.9. Model *To-Be* dapat dikatakan sebagai model *As-Is* yang terintegrasi dengan SAP sesuai dengan identifikasi kebutuhan perusahaan. Adapun langkah-langkah pembuatan model *To-Be* mengadaptasi dari model *As-Is* dengan menambah maupun memperbarui titik-titik aktivitas yang diintegrasikan ke dalam modul SAP.

Contoh, pada proses *posting goods receipt* yang merupakan adaptasi dari proses penerimaan barang terdapat aktivitas dimana bagian terkait harus membuat goods receipt terlebih dahulu pada SAP MM sebelum mengirimkan barang di gudang. Nantinya setelah barang diterima dan diperiksa kesesuaian jumlah oleh petugas gudang, maka user gudang harus melakukan posting terhadap *goods receipt* barang yang diterima melalui modul SAP MM seperti yang digambarkan pada alur notasi EPC dibawah berikut :

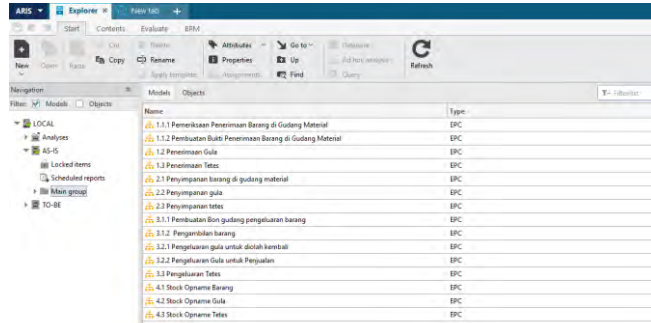


Gambar 5.10. Titik-titik aktivitas model *To-Be* yang terintegrasi dengan SAP

5.5.2. Verifikasi Model Proses Bisnis *To-Be* menggunakan ARIS 9.8

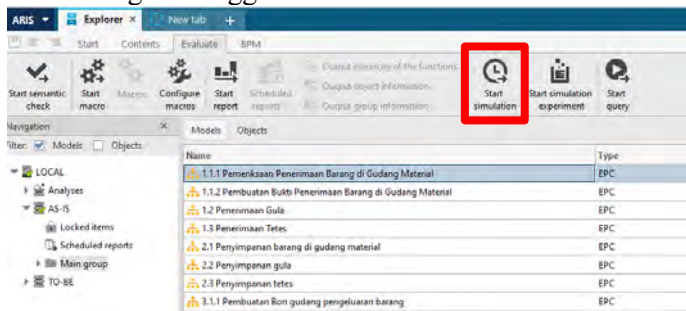
Berbeda dengan model *As-Is*, untuk model *To-Be* hanya dilakukan verifikasi tanpa validasi dengan cara menjalankan simulasi pada setiap model proses di *software* ARIS Architect 9.8 dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mempersiapkan data-data model untuk divalidasi dengan cara mengimport model pada main group suatu database pada *software* ARIS 9.8



Gambar 5.11. Persiapan data model proses bisnis *As-Is* untuk validasi menggunakan *software* ARIS 9.8

2. Selanjutnya memulai simulasi satu persatu model proses bisnis yang telah dipersiapkan untuk validasi dengan menggunakan simulasi ARIS 9.8.



3. Struktur pemodelan proses bisnis dinyatakan benar apabila tidak terdapat pesan eror saat simulasi dijalankan. Jika simulasi tidak bisa dijalankan atau terdapat *error message*, dapat disimpulkan bahwa model yang dibuat masih salah dari segi struktur dalam membuat model.

Halaman ini sengaja dikosongkan.

BAB VI

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan penelitian tugas akhir berupa hasil pemodelan proses bisnis dan analisis kesenjangan.

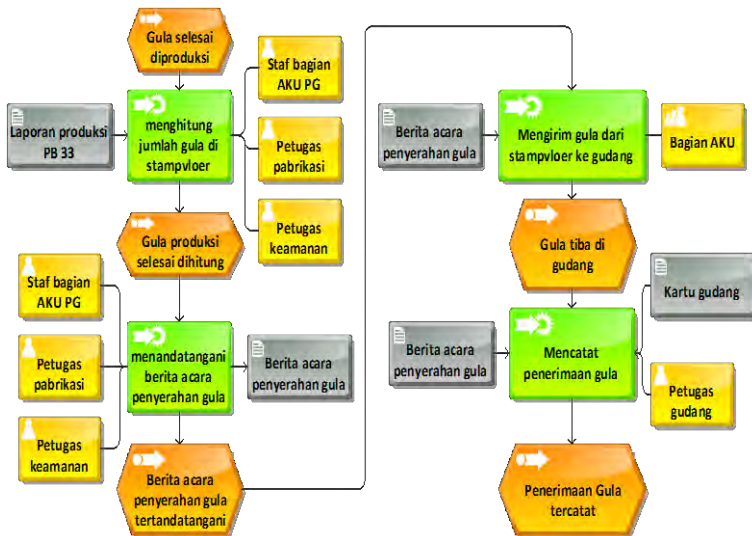
6.1. Hasil Pemodelan Proses Bisnis *As-Is*

Gudang atau tempat penyimpanan yang dimiliki oleh PTPN XI sendiri terdiri atas gudang material untuk menyimpan barang dan bahan baku pendukung proses produksi, gudang hasil tempat menyimpan gula, serta tangki penyimpanan tetes. Secara umum terdapat tiga proses umum pengelolaan gudang PTPN XI yang meliputi proses pergerakan barang mulai dari barang diterima untuk disimpan, barang disimpan, hingga barang diminta untuk dikeluarkan dan siap untuk diambil atau didistribusikan.

Dari hasil wawancara dengan Bapak Wendy Yuandana selaku karyawan Divisi Akuntansi PTPN XI diketahui bahwa terdapat perbedaan proses pengelolaan gudang untuk masing-masing gudang. Khusus untuk gudang material, dalam penerimaan barang wajib dibuatkan bukti penerimaan barang. Sedangkan untuk gudang hasil tempat menyimpan gula serta tangki tetes, penerimaan barang telah tercatat dalam laporan produksi yang dibuat oleh bagian pengolahan sehingga bagian gudang hanya perlu untuk mencatat penerimaan pada kartu label gudang dan kartu gudang tanpa dibuatkan bukti penerimaan barang. Sedangkan untuk penyimpanan barang, baik material, gula maupun tetes dilakukan sesuai dengan peraturan dan kebijakan masing-masing gudang atau tempat penyimpanan. Sedangkan untuk penyimpanan barang, baik material, gula maupun tetes dilakukan sesuai dengan peraturan dan kebijakan masing-masing gudang atau tempat penyimpanan.

Setiap barang, gula maupun tetes yang tersimpan merupakan persediaan milik perusahaan yang dapat dikeluarkan untuk kegiatan produksi, operasional maupun penjualan. Proses pengeluaran barang untuk material diawali dengan pembuatan bon gudang pengeluaran sebelum dilakukan pengambilan barang, sedangkan proses pengeluaran gula dibedakan menjadi pengeluaran untuk pengolahan kembali gula-gula yang tidak layak simpan serta pengeluaran gula untuk penjualan. Sedangkan proses pengeluaran tetes didasarkan oleh adanya penjualan yang dilakukan oleh bagian pemasaran kantor direksi maupun unit usaha (pabrik gula).

Setelah mengetahui proses bisnis pengelolaan gudang yang terjadi pada PTPN XI, dilakukan pemodelan proses bisnis terkini (*As-Is*) kedalam notasi EPC menggunakan perangkat lunak ARIS seperti pada Gambar 6.1.



Gambar 6.1. Pemodelan proses bisnis penerimaan gula

Model proses bisnis pada Gambar 6.1 menunjukkan bahwa proses penerimaan gula diawali dengan selesainya aktivitas produksi gula di pabrik. Setelah itu dilakukan perhitungan

jumlah gula di stampvloer oleh staf bagian AKU PG, petugas pabrikasi serta petugas keamanan sebelum dilakukannya penyerahan gula dari bagian pengolahan ke bagian AKU. Setelah jumlah gula yang dihitung sesuai dengan laporan produksi yang dibuat oleh bagian pengolahan, dilakukan serah terima gula yang ditandai dengan penandatanganan berita acara penyerahan gula oleh staf bagian AKU, petugas keamanan dan petugas pabrikasi. Gula hasil produksi kini menjadi tanggung jawab bagian AKU dan harus segera dikirimkan ke gudang untuk disimpan. Sesampainya gula di gudang, petugas gudang akan mencatat penerimaan gula sebagai stok gula masuk pada kartu label gudang.

Proses bisnis *As-Is* dalam notasi model proses bisnis EPC (*Even-driven Process Chain*) total berjumlah 15 model seperti yang tertera pada tabel 6.1

Tabel 6.1. Daftar Model Proses Bisnis As-Is

Kode Proses	Nama Model Proses Bisnis	Proses Umum
AI-WM-01.01.01.01	Pemeriksaan Barang	Penerimaan Barang
AI-WM-01.01.01.02	Pembuatan Bukti Penerimaan Barang	
AI-WM-01.01.02.01	Pembuatan Bon Gudang Merah	
AI-WM-01.01.02.02	Pembuatan Bukti Penerimaan Barang Retur	
AI-WM-01.02	Penerimaan Gula di Gudang Hasil	
AI-WM-01.03	Penerimaan Tetes	
AI-WM-02.01.01	Penyimpanan Barang di Gudang Material	Penyimpanan Barang
AI-WM-02.01.02	Penyimpanan Gula di Gudang Hasil	

Kode Proses	Nama Model Proses Bisnis	Proses Umum
AI-WM-02.01.03	Penyimpanan Tetes	
AI-WM-02.02	Stock Opname	
AI-WM-03.01.01	Pembuatan Bon Gudang	Pengeluaran Barang
AI-WM-03.01.02	Pengambilan Barang	
AI-WM-03.02.01	Pengeluaran Gula untuk Penjualan	
AI-WM-03.02.02	Pengeluaran Gula untuk Diolah Kembali	
AI-WM-03.03	Pengeluaran Tetes	

Lima belas model pada tabel 6.1 telah mengalami uji verifikasi dan validasi. Verifikasi dilakukan dengan melakukan simulasi eror menggunakan *software* ARIS 9.8 dapat dilihat pada **LAMPIRAN C**. Sedangkan untuk validasi dilakukan dengan konfirmasi kesesuaian model langsung oleh Bapak Wendy dan Ibu Evi Kuswardhani selaku pihak PTPN XI dapat dilihat pada **LAMPIRAN D**.

Hirarki proses bisnis pengelolaan gudang (*As-Is*) PTPN XI dapat dilihat pada **LAMPIRAN F**. Sedangkan untuk semua detail dan penjelasan dari model proses bisnis pengelolaan gudang terkini (*As-Is*) di PTPN XI terdapat pada **Dokumen Standar Proses Bisnis Warehouse Management PT. Perkebunan Nusantara XI (*As-Is*)** yang merupakan buku produk dari Tugas Akhir ini.

6.2. Hasil Pemodelan Proses Bisnis *To-Be*

Pemodelan proses bisnis *To-Be* didapatkan dari studi literatur SAP *Warehouse Management* sebagai *best practice* dan identifikasi kebutuhan perusahaan. Menurut SAP, proses bisnis *warehouse management* terdiri atas empat proses utama, yaitu proses penyimpanan barang (*putaway*), perhitungan stok (*stock counting*), pengelolaan unit penyimpanan (*storage unit*

management), dan pengelolaan serta pelaporan stok (*stock management and reporting*). Proses *putaway* pada SAP terdiri atas 8 strategi yang dibedakan berdasarkan tempat penyimpanan barang (*storage unit*). Kedelapan strategi tersebut meliputi *putaway with fixed bin storage*, *open storage*, *addition to stock*, *next empty storage bin*, *putaway near picking bin*, *storage unit type*, *bulk storage* dan *dynamic quant number*. Dalam penelitian ini dimodelkan proses bisnis *putaway* menggunakan 3 strategi yaitu *putaway with storage type unit*, *fixed bin storage*, dan *bulk storage* agar dapat memenuhi kebutuhan perusahaan terkait penyimpanan barang, gula dan tetes di PTPN XI.

SAP *Warehouse management* juga menyediakan fasilitas perhitungan stok (*stock counting*) terintegrasi. Proses ini sama halnya dengan proses *stock opname* pada implementasi pengelolaan gudang yang mampu menyeimbangkan perbedaan stok antara stok fisik barang di gudang dengan yang tercatat pada sistem ERP. Terdapat pula proses pengelolaan unit penyimpanan barang (*storage unit management*) pada SAP *Warehouse management* yang mampu mempermudah konfigurasi tempat penyimpanan berdasarkan *warehouse structure* meliputi pengaturan terhadap *storage bin*, *storage section*, dan *storage type* dalam satu gudang (*warehouse number*). SAP *Warehouse management* juga menawarkan proses pengelolaan dan pelaporan stok (*stock management and reporting*) terintegrasi yang mampu mempermudah dalam pelacakan dan pencarian informasi stok dan kapasitas penyimpanan di gudang.

Selain keempaat proses utama *warehouse management*, terdapat proses bisnis pergudangan yang terintegrasi dengan modul *Material Management* (MM), *Product Planning* (PP), *Sales Distribution* (SD) dan *Quality Management* (QM). Dalam tugas akhir ini dilakukan pemodelan proses bisnis *warehouse management* yang terintegrasi dengan modul *Material Management* (MM) meliputi proses *warehouse movement* yang terdiri dari proses penerimaan barang (*goods receipt*),

pengeluaran barang (*goods issue*), dan perpindahan stok (*stock transfer*). Proses penerimaan barang pada SAP ditandai dengan adanya proses *posting goods receipt* berdasarkan permintaan pembelian (*purchase order*) dan permintaan produksi (*production order*). Proses pengeluaran barang juga meliputi proses *posting goods issue* berdasarkan pesanan penjualan (*sales order*). Sedangkan proses *stock transfer* dimodelkan untuk memudahkan perpindahan stok antar tempat penyimpanan (*storage bin*) dalam satu maupun antar gudang. Dalam tugas akhir ini dimodelkan proses bisnis pengeluaran barang berdasarkan *sales order* yang menganut prinsip *Advance Payment* sesuai dengan kebutuhan perusahaan yang ingin melakukan pencatatan pengeluaran barang terintegrasi dengan syarat pembayaran sebelum pengambilan barang seperti pada proses pengeluaran gula dan tetes di PTPN XI.

Setelah mengetahui proses bisnis *warehouse management* berdasarkan SAP dan identifikasi kebutuhan perusahaan, dilakukan pemodelan menggunakan notasi EPC pada ARIS 9.8 yang menghasilkan 14 model proses bisnis seperti yang tertera pada Tabel 6.4.

Tabel 6.2. Daftar Model Proses Bisnis To-Be

Kode Proses	Nama Model Proses Bisnis	Proses Umum
TB-WM-01.01	Putaway with Storage Unit Type	Putaway
TB-WM-01.02	Putaway with Fixed Bin Storage	
TB-WM-01.03	Putaway with Bulk Storage	
TB-WM-02	Stock Counting	Stock Counting
TB-WM-03.01	Create Storage Unit	Storage Unit Management

Kode Proses	Nama Model Proses Bisnis	Proses Umum
TB-WM-03.02	Confirm TO for Storage Unit	
TB-WM-03.03	Display Content of Storage Unit	
TB-WM-04.01	Run Bin Status Report	Stock Management & Reporting
TB-WM-04.02	Display Warehouse Capacity	
TB-WM-04.01.01	Posting Goods Receipt Reference to Purchase Order	Goods Receipt
TB-WM-04.01.02	Posting Goods Receipt Reference to Production Order	
TB-WM-05.01.01	Posting Goods Issue Reference to Sales Order	Goods Issue
TB-WM-05.01.02	Posting Goods Issue Reference to Production Order	
TB-WM-05.01.01	Stock Transfer from One Storage Bin to Another	Stock Transfer

Tiga belas model tersebut merupakan pemodelan dari 4 proses bisnis utama *warehouse management*, yaitu *Putaway*, *Stock Counting*, *Storage Unit Management*, dan *Stock*

Mangement and Reporting seperti pada Gambar 6.2 terkait proses bisnis *Putaway with Storage Unit Type*.



Gambar 6.2. Model proses bisnis *putaway with bulk storage*

Bulk storage merupakan salah satu pilihan strategi penyimpanan barang (*putaway*) dari 9 strategi berdasarkan best practice yang menyesuaikan dengan kebutuhan perusahaan. Proses *putaway with bulk storage* dapat menyesuaikan kebutuhan perusahaan akan penyimpanan gula di gudang hasil PTPN XI dalam skala besar dan membutuhkan tempat penyimpanan yang luas agar lebih sistematis. Adapun alur proses *putaway with bulk storage* ini diawali dengan adanya *goods receipt* yang diposkan setelah barang diterima di gudang. User gudang kemudian akan menentukan *bulk indicator* pada material master record dan mendefinisikan struktur *storage unit* pada menu *storage unit management* di SAP terlebih dahulu

sebelum membuat *transfer order*. User gudang kemudian membuat transfer order dan mengisi kelengkapan data barang yang diterima. Transfer order yang telah lengkap kemudian diposkan oleh petugas gudang sehingga kini status barang menjadi barang siap simpan. Setelah dilakukan penyimpanan barang oleh petugas gudang, user gudang akan melakukan *confirm* terhadap *transfer order* yang membuat status barang menjadi tersimpan di gudang.

Selain 4 proses utama modul *warehouse management*, dimodelkan pula 3 proses bisnis yang terintegrasi dengan modul MM sebagai modul terpenting terkait dengan proses *warehouse movement*. *Warehouse Movement* merupakan proses pergerakan barang yang terdiri atas proses *goods receipt*, *goods issue* dan *stock transfer*. Keberlangsungan proses *warehouse movement* ini diawali dengan proses *Inventory Management* pada modul MM seperti yang tertera pada Gambar 6.3 terkait proses *posting goods receipt reference to purchase order*



Gambar 6.3. Model proses bisnis *posting goods issue reference to sales order*

Pada Gambar 6.3 diketahui bahwa Integrasi modul MM dengan WM terdapat pada aktivitas *posting goods receipt* yang dilakukan oleh user gudang ketika penerimaan barang pesanan yang telah dibuatkan *purchase order* (pesanan pembelian) berdasarkan permintaan pembelian di gudang telah sesuai.

Hasil verifikasi dari 14 model proses bisnis diatas dilakukan dengan cara melakukan simulasi eror menggunakan *software* ARIS 9.8. Hasil verifikasi model proses bisnis *To-Be* dapat dilihat pada **LAMPIRAN E**.

Hirarki proses bisnis *Warehouse Management (To-Be)* dapat dilihat pada **LAMPIRAN F**. Sedangkan untuk semua detail dan penjelasan dari model proses bisnis *Warehouse Management* berdasarkan SAP Best Practice (*To-Be*) terdapat pada **Dokumen Standar Proses Bisnis Warehouse Management PT. Perkebunan Nusantara XI (To-Be)** yang merupakan buku produk dari Tugas Akhir ini.

6.3. Hasil Pemetaan Proses *To-Be* dan *As-Is*

Setelah memodelkan proses bisnis *As-Is* dan *To-Be* , dilakukan pemetaan proses bisnis keduanya yang dapat digunakan untuk analisis kesenjangan. Berikut adalah tabel pemetaan proses bisnis *To-Be* dengan *As-Is* :

Tabel 6.3. Tabel Pemetaan Proses Bisnis *Warehouse Management*

Proses Bisnis To-Be	Proses Bisnis As-Is
Putaway	Penyimpanan Barang
Putaway with Storage Unit Type	Penyimpanan Barang di Gudang Material
Putaway with Fixed Bin Storage	Penyimpanan Tetes
Putaway with Bulk Storage	Penyimpanan Gula di Gudang Hasil
Stock Counting	Penyimpanan Barang
Stock Counting	Stock Opname
Storage Unit Management	
Create Storage Unit	-
Confirm TO for Storage Unit	-
Display Content of Storage Unit	-
Stock Management & Reporting	
Run Bin Status Report	-
Display Warehouse Capacity	-
Goods Receipt	Penerimaan Barang dan Hasil
-	Pemeriksaan Penerimaan Barang di Gudang Material
Posting Goods Receipt Reference to Purchase Order	Pembuatan Bukti Penerimaan Barang

Proses Bisnis To-Be	Proses Bisnis As-Is
Posting Goods Receipt Reference to Production Order	Penerimaan Gula di Gudang Hasil
	Penerimaan Tetes
-	Pembuatan Bon Gudang Merah
-	Pembuatan Bukti Penerimaan Barang Retur
Goods Issue	Pengeluaran Barang dan Hasil
Posting Goods Issue Reference to Sales Order	Pengeluaran Gula untuk Penjualan
	Pengeluaran Tetes
Posting Goods Issue Reference to Production Order	Pembuatan Bon Gudang
-	Pengambilan Barang
-	Pengeluaran Gula untuk Diolah Kembali
Stock Transfer	
Stock Transfer from One Storage Bin to Another	-

Dari pemetaan dapat diketahui bahwa dari total 15 proses bisnis *As-Is* hanya 10 proses yang dapat dipetakan dengan 8 dari total 14 proses bisnis *To-Be*. Adapun proses bisnis *As-Is* yang tidak terpetakan meliputi :

- Pemeriksaan Penerimaan Barang di Gudang Material
Proses pemeriksaan barang merupakan proses manual yang dilakukan sebelum menyimpan penerimaan barang

sehingga proses ini tidak dapat dipetakan dengan proses *To-Be*

- Pembuatan Bon Gudang Merah
Proses bisnis *As-Is* ini menjadi ruang lingkup proses bisnis *Material Management* (MM) setelah adanya *quality inspection*
- Pembuatan Bukti Penerimaan Barang Retur
Proses bisnis *As-Is* ini menjadi ruang lingkup proses bisnis *Material Management* (MM) setelah adanya *quality inspection*
- Pengambilan Barang
Proses bisnis *As-Is* ini teintegrasi dengan proses bisnis *picking* pada modul *Sales Distribution* (SD)
- Pengeluaran Gula untuk Diolah Kembali
Proses bisnis *As-Is* ini teintegrasi dengan proses bisnis *Production Planning* (PP) dan *Sales Distribution* (SD)

Sedangkan proses bisnis *To-Be* yang tidak memiliki pemetaan terhadap proses bisnis *As-Is* meliputi :

- Create Storage Unit

Proses *create storage unit* merupakan proses penetapan tempat penyimpanan (*storage unit*) baru pada sistem yang berguna untuk mengatur tempat penyimpanan barang pada proses pembuatan transfer order. Dengan adanya penetapan *storage unit* melalui *create storage unit* dapat mempermudah dalam input data penyimpan karena pilihan *storage unit* telah tersedia. Proses ini terintegrasi dalam SAP sehingga belum diterapkan pada proses pengelolaan gudang di PTPN XI.

- Confirm TO for Storage Unit

Proses *confirm transfer order* merupakan proses konfirmasi pembuatan *storage unit* yang dapat merekap setiap histori pembuatan *storage unit*. Proses ini terintegrasi dalam SAP sehingga belum diterapkan pada proses pengelolaan gudang di PTPN XI.

- Display Content of Storage Unit

Proses ini mempermudah dalam pencarian informasi terkait konten pada *storage unit*. Proses ini tidak ada dalam pada proses pengelolaan gudang di PTPN XI.

- Run Bin Status Report

Proses pelaporan status *bin* (tempat penyimpanan) dapat memberikan informasi terkait kondisi dan stok barang tersimpan di gudang dalam bentuk laporan dengan interval waktu tertentu. Selama ini proses pelaporan persediaan di gudang PTPN XI hanya dilakukan per minggu.

- Display Warehouse Capacity

Proses menampilkan kapasitas gudang ini dapat dilakukan kapan saja dan menyajikan data akurat yang dapat disertai dengan persentase dapat mempermudah dalam pemantauan dan pengendalian kapasitas di gudang

6.4. Analisis Kesenjangan (*Gap*)

Model proses bisnis *As-Is* dan proses bisnis *To-Be warehouse management* yang telah dimodelkan kemudian dibandingkan untuk melihat perbedaan diantara keduanya melalui analisis kesenjangan (*gap*). Dalam penelitian ini dilakukan analisis terhadap 14 model proses bisnis *To-Be* dengan model proses bisnis *As-Is* yang sesuai dengan pemetaan. Analisis kesenjangan (*gap*) bertujuan untuk mengetahui sejauh mana perubahan-perubahan diantara kedua proses tersebut berdampak bagi fungsional, kinerja, produktivitas hingga finansial PTPN XI. Dampak-dampak yang diperoleh dari adanya penerapan teknologi disebut dengan nilai (*value*). Nilai yang ada biasanya berupa manfaat yang mengacu pada peningkatan kerja maupun manfaat lain yang bersifat abu-abu atau biasanya disebut dengan *quasi benefit*. Menurut Parker, analisis *quasi benefit* terdiri atas nilai, yaitu *value linking*, *value acceleration*, dan *value restructuring*.

1. *Value Linking (VL)*

Merupakan nilai yang berpengaruh terhadap keuangan perusahaan yang berdampak pada peningkatan ketepatan informasi dan peningkatan kinerja satu atau beberapa fungsi bisnis suatu organisasi akibat adanya dukungan teknologi informasi.

2. *Value Acceleration*

Merupakan nilai yang berpengaruh terhadap keuangan perusahaan berupa percepatan dan penghematan waktu dalam melaksanakan satu atau beberapa proses bisnis akibat adanya dukungan teknologi informasi.

3. *Value Restructuring*

Merupakan nilai yang terkait dengan adanya perubahan struktur organisasi, peran dan tanggung jawab fungsional bisnis akibat adanya implementasi teknologi informasi

Berikut adalah hasil analisis kesenjangan (*gap*) antara model proses bisnis *To-Be* dengan proses bisnis *As-Is* :

Tabel 6.4. Analisis Kesenjangan Penyimpanan Barang di Gudang Material

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang (<i>Putaway</i>)”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
Sub proses : Penyimpanan Barang di Gudang Material <u>Aktivitas :</u> 1. Petugas gudang menyimpan barang sesuai dengan jenis dan peraturan penyimpanan di gudang material 2. Petugas gudang mencatat tanggal	Sub proses : <i>Putaway with storage unit type</i> <u>Aktivitas :</u> 1. User gudang mendefinisikan tipe-tipe storage pada material master data 2. User gudang membuat transfer order	Adanya transfer order yang dapat mencatat perubahan informasi stok secara terintegrasi	Pembuatan transfer order untuk setiap penerimaan barang dapat mempermudah kinerja petugas gudang update informasi stok	Peningkatan keakuratan informasi terkait stok penerimaan barang	Value Linking
			Meminimalisir risiko kesalahan pencatatan stok persediaan	Peningkatan keakuratan informasi terkait stok	Value Linking

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang (<i>Putaway</i>)”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
3. Petugas gudang membuat laporan harian gudang (LHG) berdasarkan Bukti Penerimaan Barang (BPB) yang diterima	3. User gudang memilih item yang akan disimpan dari daftar transfer requirement		barang di gudang dengan adanya <i>update stock</i> yang terotomatisasi setelah <i>transfet order</i> dikonfirmasi	penerimaan barang	
			Hilangnya proses pembuatan laporan harian gudang	Percepatan proses rekap stok	Value Acceleration

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang (<i>Putaway</i>)”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
4. Petugas gudang melaporkan Bukti Penerimaan Barang beserta serta LHG (Laporan Harian Gudang) ke bagian AKU	4. User gudang menginputkan kode <i>storage unit type</i>	Adanya pengaktifan <i>capacity checking</i> untuk setiap <i>storage unit type</i> pada transfer order	<i>Capacity checking</i> dapat memberikan warning apabila kapasitas penyimpanan penuh dapat mempercepat kinerja petugas gudang untuk mengatur konfigurasi penyimpanan barang sebelum kapasitas penuh	Percepatan proses pemantauan stok tersimpan di gudang	Value Acceleration
	5. User mengaktifkan <i>activity check</i> pada transfer order 6. User gudang mencentang <i>palletization</i> sebagai <i>putaway rules</i> 7. User gudang memeriksa kesesuaian		Mempermudah kinerja petugas	Peningkatan keakutan	Value Linking

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang (<i>Putaway</i>)”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
	paletisasi <i>storage unit</i> 8. User gudang melakukan <i>posting transfer order</i> setelah paletisasi sesuai dengan tipe <i>storage unit</i> 9. User gudang mendefinisikan ulang <i>storage unit type</i> pada material master data apabila paletisasi tidak sesuai		gudang dalam mengidentifikasi <i>traffic</i> keluar masuk barang sehingga dapat diketahui <i>storage type</i> mana saja yang menyimpan barang <i>fast moving</i> maupun <i>slow moving</i>	informasi kategori pergerakan barang (<i>Fast moving/slow moving</i>)	

Tabel 6.5. Analisis Kesenjangan Penyimpanan Tetes

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang (<i>Putaway</i>)”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
Sub proses : Penyimpanan Tetes <u>Aktivitas :</u> 1. Petugas gudang mencatat tanggal dan volume tetes tersimpan sesuai dengan volume yang tertera di pipa meter tangki penyimpanan setiap pukul 6 pagi 2. Staf administrasi hasil membuat	Sub proses : <i>Putaway with Fixed Bin Storage</i> <u>Aktivitas :</u> 1. User gudang membuat transfer order dengan memilih menu <i>create transfer order</i> pada menu SAP Logistic Execution	Adanya peraturan <i>Addition to existing stock</i> dalam pembuatan transfer order	Meminimalisir risiko kesalahan pencatatan stok persediaan barang di gudang dengan adanya <i>update stock</i> yang terotomatisasi setelah <i>transfet order</i> dikonfirmasi	Peningkatan keakuratan informasi terkait stok penerimaan barang	Value Linking
			Mempercepat kinerja petugas gudang dalam	Percepatan proses	Value Acceleration

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang (<i>Putaway</i>)”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
laporan mingguan persediaan tetes berdasarkan catatan di kartu persediaan tetes selama satu minggu 3. Staf administrasi hasil melaporkan laporan mingguan persediaan tetes kepada bagian AKU 4. bagian AKU bersama dengan bagian pengolahan dan didampingi oleh petugas	2. User gudang memilih <i>fixed bin</i> sebagai <i>storage type</i> pada transfer order		mencatat penyimpanan tetes	pencatatan persediaan	
	3. User gudang memilih <i>Addition to Existing Stock/Empty Bin</i> sebagai putaway rules pada transfer order 4. User gudang menginputkan jumlah barang	Terdapat informasi terkait <i>maximum capacity</i>	Meminimalisir risiko melubernya tetes dalam tangki karena adanya penentuan kapasitas maksimal	Peningkatan kualitas keakuratan informasi persediaan	Value Linking

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang (<i>Putaway</i>)”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
gudang akan melakukan <i>stock opname</i> terhadap persediaan pada tangki tetes untuk mengetahui persediaan fisik tetes	<p>pada kolom <i>quantity</i> dan jumlah barang maksimal pada kolom <i>maximum capacity</i></p> <p>5. User gudang melakukan <i>posting transfer order</i></p> <p>6. Petugas gudang menyimpan barang sesuai dengan transfer order yang telah diposting</p>				

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang (<i>Putaway</i>)”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
	7. User gudang melakukan <i>confirm transfer order</i>				

Tabel 6.6. Analisis Kesenjangan Penyimpanan Gula di Gudang Hasil

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
Sub proses : Penyimpanan Gula di Gudang Hasil <u>Aktivitas :</u> 1. Petugas pabrikasi, Petugas gudang dan petugas keamanan melakukan perhitungan jumlah gula hasil produksi selama 24 jam di stampvloer berdasarkan laporan	Sub proses : <i>Putaway with Bulk Storage</i> <u>Aktivitas :</u> 1. User gudang menentukan <i>bulk indicator</i> pada material master data 2. User gudang mendefinisikan struktur <i>storage bin</i> yang sesuai pada <i>storage</i>	Adanya proses penetapan <i>bulk indicator</i> pada material master data	Mempercepat petugas gudang dalam menentukan lokasi penyimpanan gula	Percepatan proses konfigurasi penyimpanan	Value Acceleration
			Meminimalisir risiko penyimpanan gula terlalu lama karena <i>bulk indicator</i> didasarkan pada tanggal produksi/peneri	Peningkatan kualitas proses penyimpanan	Value Linking

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
<p>harian produksi model PB 33</p> <p>2. Staf bagian AKU PG, petugas pabrikasi dan petugas keamanan menandatangani berita acara penyerahan gula</p> <p>3. Bagian AKU mengirimkan gula dari stampvloer untuk disimpan di gudang</p> <p>4. Petugas gudang mencatat penerimaan / gula di gudang</p>	<p><i>unit management</i></p> <p>3. User gudang membuat transfer order dengan memilih menu <i>create transfer order</i> pada menu SAP Logistic Execution</p> <p>4. User memilih <i>storage type</i> (combined atau uncombined)</p> <p>5. User menginputkan</p>	<p>Adanya proses pembuatan transfer order yang terintegrasi pada SAP</p>	<p>maan di gudang sehingga gula yang lenih dulu disimpan dapat dikeluarkan lebih dulu juga</p> <p>Meminimalisir risiko kesalahan pencatatan stok persediaan barang di gudang dengan adanya <i>update stock</i> yang terotomatisasi setelah <i>transfet</i></p>	<p>Peningkatan keakuratan informasi terkait stok penerimaan barang</p>	<p>Value Linking</p>

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
setiap harinya pada kartu label gudang	jumlah barang yang akan disimpan pada <i>quantity</i> di transfer order		<i>order</i> dikonfirmasi		
	6. User gudang melakukan <i>posting transfer order</i> 7. User gudang melakukan <i>confirm transfer order</i>		Mempercepat petugas gudang dalam input data penerimaan persediaan	Percepatan proses input data	Value Acceleration

Tabel 6.7. Analisis Kesenjangan Proses Bisnis *Stock Opname*

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
Sub proses : Stock Opname <u>Aktivitas :</u> 1. Staf bagian AKU PG dan petugas keamanan menghitung stok gula yang tersimpan di gudang 2. Staf bagian AKU PG mencatat stok gula setelah dilakukan <i>stock opname</i> dan menyatakan apakah	Sub proses : <i>Stock Counting</i> <u>Aktivitas :</u> 1. User gudang membuat <i>physical inventory document</i> berdasarkan <i>storage bin</i> dengan memilih menu <i>create physical</i>	Adanya Proses <i>Count</i> dan <i>Recount result</i> pada <i>inventory record</i> yang terintegrasi	Menghilangkan proses penandatanganan berita acara <i>stock opname</i> karena <i>update</i> stok telah terintegrasi di sistem	Percepatan proses <i>update stock</i> setelah stock opname	Value Acceleration
			Mempercepat waktu dalam update persediaan setelah stock opname oleh bagian AKU	Percepatan Proses Update <i>Stock</i>	Value Acceleration

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
3. Stok sudah sesuai atau tidak sesuai di berita acara <i>stock opname</i> . 3. Staf bagian AKU PG, staf bagian pengolahan PG dan petugas gudang menandatangani berita acara <i>stock opname</i> sebagai bukti bahwa <i>stock opname</i> telah dilakukan	2. <i>inventory</i> pada SAP Logistic Execution 2. User gudang menentukan tanggal pada <i>count date</i> untuk melihat rekam persediaan fisik di gudang 3. User gudang mengaktifkan <i>inventory record</i> berdasarkan <i>count date</i>	Adanya laporan persediaan berupa <i>physical inventory document</i> terintegrasi dengan modul IM-WM	Mempermudah petugas gudang maupun bagian AKU dalam pemantauan stok	Peningkatan kualitas informasi persediaan	Value Linking
		Adanya proses <i>clear stock differences</i> yang mampu	Meminimalisir risiko kerugian perusahaan akibat besarnya selisih stock	Peningkatan kualitas informasi persediaan	Value Linking

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
	<p>4. User menginputkan jumlah persediaan fisik barang di gudang sebagai <i>count result</i> hingga status persediaan berubah menjadi Z (<i>Counted</i>)</p> <p>5. User memeriksa perbedaan stok antara <i>count result</i> dengan <i>inventory record</i></p>	mensinkronkan stok persediaan barang di gudang dengan persediaan dalam sistem			

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
	<p>6. User memilih menu <i>recount</i> pada <i>inventory record</i> apabila ditemukan perbedaan stok yang signifikan hingga status <i>inventory</i> berubah menjadi A (<i>partially counted</i>)</p> <p>7. User menginputkan version number</p>				

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
	<p>untuk <i>recount result</i> sampai status inventory kembali menjadi Z (<i>counted</i>)</p> <p>8. User gudang melakukan <i>clear stock differences</i> untuk menghapus perbedaan stok sehingga stok persediaan fisik barang kini menjadi sama/seimbang</p>				

Tabel 6.8 Analisis Kesenjangan Proses Bisnis *Storage Unit Management*

Proses Bisnis “Storage Unit Management”					
Proses Bisnis <i>WM</i> terkini (<i>As-Is</i>)	Proses Bisnis <i>WM</i> terintegrasi SAP (<i>To-Be</i>)	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
Belum ada proses penentuan peraturan <i>storage unit</i> (tempat penyimpanan) yang terintegrasi dalam sistem	Sub proses : <i>Creating Storage Unit</i> <u>Aktivitas :</u> 1. User gudang memilih menu <i>create transfer order</i> pada SAP Logistic Execution 2. User gudang memilih jenis <i>storage unit</i>	Adanya Ragam pilihan ketentuan <i>storage unit</i> yang dapat dibuat terintegrasi dalam sistem	Mempermudah kinerja petugas gudang dalam pemantauan penyimpanan barang per <i>storage unit</i>	Meningkatkan proses pengendalian dan pemantauan kondisi barang di gudang	Value Linking
			Mempermudah proses pelacakan barang yang tersimpan pada setiap <i>storage unit</i>	Kemudahan proses pelacakan	Value Linking

Proses Bisnis “Storage Unit Management”					
Proses Bisnis <i>WM</i> <i>terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM</i> <i>terintegrasi SAP</i> <i>(To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
	<p>pada transfer order</p> <p>3. User gudang memilih satu item barang pada transfer requirement apabila memilih <i>storage unit homogeneous</i></p> <p>4. User gudang dapat memilih beberapa barang dalam</p>				

Proses Bisnis “Storage Unit Management”					
Proses Bisnis <i>WM</i> <i>terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM</i> <i>terintegrasi SAP</i> <i>(To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
	<p>satu transfer requirement untuk disimpan bersamaan dalam satu <i>storage unit</i></p> <p>5. User gudang memilih opsi <i>expand storage unit</i> apabila item barang yang akan ditambahkan</p>				

Proses Bisnis “Storage Unit Management”					
Proses Bisnis <i>WM</i> terkini (<i>As-Is</i>)	Proses Bisnis <i>WM</i> terintegrasi <i>SAP</i> (<i>To-Be</i>)	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
	<p>merupakan stok barang yang masih tersimpan di gudang (<i>Addition to stock</i>)</p> <p>6. User gudang memilih item barang yang akan ditambahkan dalam <i>storage unit</i> yang telah ada</p>				

Proses Bisnis “Storage Unit Management”					
Proses Bisnis <i>WM</i> <i>terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM</i> <i>terintegrasi SAP</i> <i>(To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
	7. User gudang menginputkan jumlah kuantitas barang pada transfer order 8. User gudang menginputkan <i>storage unit</i> <i>number</i> 9. User gudang melakukan posting <i>transfer order</i>				

Tabel 6.9. Analisis Kesenjangan Proses Bisnis *Stock Management and Reporting*

Proses Bisnis “Stock Management and Reporting”					
Proses Bisnis <i>WM</i> <i>terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM</i> <i>terintegrasi SAP</i> <i>(To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
Proses pembuatan laporan harian persediaan mingguan oleh administrasi hasil	Sub proses : <i>Run Bin Status Report</i> <u>Aktivitas :</u> 1. User gudang memilih menu <i>Display Bin Status Report</i> pada SAP Logistic Execution hingga muncul tampilan awal	Adanya Bin Status Report yang terintegrasi dengan IM	Mempercepat proses pelacakan barang tersimpan hingga level <i>storage bin</i>	Percepatan proses pelacakan barang	Value Linking
			Mempermudah proses pencarian barang hingga ke level <i>storage bin</i>	Informasi yang disajikan detail dan akurat	Value Linking

Proses Bisnis “Stock Management and Reporting”					
Proses Bisnis <i>WM</i> <i>terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM</i> <i>terintegrasi SAP</i> <i>(To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
	<p>layar <i>Bin Status Report</i></p> <p>2. User gudang menginputkan <i>warehouse number</i> dan <i>storage bin number</i> yang ingin dilihat status penyimpanan nya</p> <p>3. User gudang memilih item barang yang</p>				

Proses Bisnis “Stock Management and Reporting”					
Proses Bisnis <i>WM</i> <i>terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM</i> <i>terintegrasi SAP</i> <i>(To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
	tersimpan untuk dilihat bin statusnya hingga muncul informasi terkait status penyimpanan barang yang dipilih pada <i>storage bin</i> muncul				

Proses Bisnis “Penerimaan Barang di Gudang Material”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
<p>Sub proses : Pembuatan Bukti Penerimaan Barang</p> <p><u>Aktivitas :</u></p> <p>1. Petugas gudang mengisi detail barang yang diterima dalam bukti penerimaan barang jika spesifikasi dan</p>	<p>Sub proses : <i>Posting Goods Receipt Reference to Purchase Order</i></p> <p><u>Aktivitas :</u></p> <p>1. Petugas gudang memeriksa kesesuaian jumlah</p>	<p><i>Goods Receipt</i> dibuat terintegrasi berdasarkan Purchase Order yang berisi data pemesanan barang pada modul MM (<i>Material Management</i>)</p>	<p>Penerimaan barang pengadaan yang hanya didasarkan pada <i>purchase order</i> dapat mempermudah kinerja bagian pengadaan dalam kontrol pengadaan dan penerimaan barang..</p>	<p>Peningkatan kualitas proses pengecekan order/pesanan</p>	<p>Value Linking</p>

Proses Bisnis “Penerimaan Barang di Gudang Material”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
<p>jumlah barang telah sesuai</p> <p>2. Kepala gudang dan user bagian terkait menandatangani bukti penerimaan barang</p> <p>3. Petugas gudang menyimpan barang yang telah dibuatkan bukti penerimaannya di gudang</p>	<p>penerimaan barang berdasarkan <i>purchase order</i></p> <p>2. User gudang membuat <i>goods receipt reference to purchase order</i> jika penerimaan barang sesuai</p> <p>3. Petugas gudang melakukan posting</p>	<p></p> <p><i>Goods Receipt</i> yang diposkan terintegrasi dengan <i>Account Payable</i> pada modul SAP FI (<i>Finance</i>)</p>	<p>Meminimalisir risiko kesalahan input data dan pembuatan laporan Penerimaan barang</p> <p>Bagian akuntansi dan keuangan dapat meminimalisir adanya kekurangan atau kesalahan pembayaran hutang karena setiap</p>	<p>Peningkatan keakuratan informasi penerimaan barang</p> <p>Peningkatan keakuratan informasi tagihan</p>	<p>Value Linking</p> <p>Value Linking</p>

Proses Bisnis “Penerimaan Barang di Gudang Material”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
	terhadap goods receipt pada sistem SAP MM		Penerimaan yang diposting berdasarkan <i>purchase order</i> akan otomatis terdaftar dalam <i>account payable</i> SAP FI		
	4. Sistem mencatat penerimaan barang kedalam <i>account payable</i> pada sistem sebagai hutang		<i>Account payable</i> yang terupdate realtime bersamaan dengan <i>goods receipt</i> yang diposkan akan mempercepat proses	Percepatan proses pembayaran tagihan	Value Acceleration

Proses Bisnis “Penerimaan Barang di Gudang Material”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
			pembayaran hutang oleh bagian Akuntansi dan keuangan		

Tabel 6.10. Analisis Kesenjangan Proses Bisnis Penerimaan Hasil

Proses Bisnis “Penerimaan Hasil”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
<ul style="list-style-type: none"> Sub proses : Penerimaan Gula di Gudang Hasil <u>Aktivitas :</u>	Sub proses : <i>Posting Goods Receipt Reference to Production Order</i> <u>Aktivitas :</u> 1. Petugas gudang memeriksa fisik gula / volume tetes yang diterima berdasarkan production order	Adanya proses pembuatan bukti Penerimaan hasil (<i>Goods Receipt</i>) gula dan tetes berdasarkan <i>production order</i> yang terintegrasi pada modul SAP PP (<i>Production Planning</i>)	Hilangnya proses penandatanganan berita acara penerimaan gula dan tetes	Percepatan proses serah terima gula	Value Acceleration
			Petugas gudang memiliki tanggung jawab baru , yaitu membuat dan memposkan <i>goods receipt</i> gula dan tetes	Restrukturisasi fungsi dan peran	Value Restructuring
			<i>Goods receipt reference to</i>	Meminimalisir risiko	Value Linking

Proses Bisnis “Penerimaan Hasil”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
2. tangki penyimpanan tetes Petugas pabrikasi mencatat penerimaan tetes yang dialirkan ke tangki penyimpanan tetes pada berita acara penerimaan tetes setiap hari pukul 6 pagi 3. Kepala gudang menandatangani berita acara penerimaan tetes	2. Jika Penerimaan gula/tetes sesuai dengan production order maka user gudang membuat goods receipt dengan production order sebagai reference document 3. Jika Penerimaan gula/tetes tidak sesuai, maka petugas gudang melakukan		<i>production order</i> yang telah diposkan dapat mempemudah kinerja bagian pengolahan dalam mengawasi pengiriman gula maupun tetes dalam tempat penyimpanan (gudang hasil/tangki tetes)	kesalahan penerimaan stok	
		<i>Goods Receipt</i> terintegrasi dengan stock overview pada modul IM	Bagian pemasaran, pengolahan dan akuntansi dapat	Percepatan proses <i>update stock</i>	Value Acceleration

Proses Bisnis “Penerimaan Hasil”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
4. Petugas gudang mencatat nomor segel yang terpasang pada berita acara penyerahan tetes	<p>konfirmasi Penerimaan kepada bagian pengolahan</p> <p>4. User gudang melakukan posting goods receipt terhadap goods receipt yang sesuai</p> <p>5. Sistem akan menambahkan stok barang secara otomatis setelah Goods receipt reference to</p>	(Inventory Management)	dengan mudah mengetahui persediaan (stock) gula/tetes terkini di tempat penyimpanan		

Proses Bisnis “Penerimaan Hasil”					
Proses Bisnis <i>WM</i> <i>terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM</i> <i>terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
	production order diposkan				

Tabel 6.11 Analisis Kesenjangan Proses Bisnis Pengeluaran Barang 1

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
Sub proses : Pengeluaran gula untuk penjualan <u>Aktivitas :</u> 1. Pembeli/pemilik gula menyerahkan BPG dan SIA ke petugas gudang untuk mengambil gula 2. Petugas gudang memeriksa kelengkapan/keb	Sub proses : <i>Post Goods Issue Reference to Sales Order</i> <u>Aktivitas</u> 1. Bagian pemasaran menerbitkan DO/SPPB untuk setiap penjualan gula/tetes	<i>Goods issue</i> dibuat terintegrasi berdasarkan dokumen <i>Sales Order</i> pada modul SD (<i>Sales and Distribution</i>)	Mempercepat kinerja petugas gudang dalam input data pengeluaran barang	Percepatan proses pengeluaran barang	Value Acceleration
			Bagian pemasaran juga dapat melacak keterlambatan pengambilan gula melalui daftar <i>goods issue</i> yang telah diposkan.	Peningkatan kualitas proses penyimpanan	Value Linking

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
<p>enaran BPG dan SIA yang dibawa pembeli/pemilik gula</p> <p>3. Jika BPG dan SIA lengkap, pembeli/pemilik gula dapat mengambil gula sesuai pembelian dan petugas gudang mencatat tanggal dan jumlah gula yang terangkut sebagai gula keluar pada kartu</p>	<p>yang telah dibayar lunas</p> <p>2. Bersamaan dengan itu, user bagian pemasaran juga membuat <i>sales order</i> pada sistem SAP SD</p> <p>3. Petugas gudang membuat goods issue untuk setiap <i>sales order</i> yang telah dibuat</p>	<p><i>Goods issue terintegrasi</i> dengan <i>Account Receivable</i> pada modul FI (<i>Finance</i>)</p>	<p>Bagian akuntansi dan keuangan dapat meminimalisir adanya piutang tak tertagih karena setiap pengeluaran gula/tetes yang diposting berdasarkan <i>sales order</i> akan otomatis terdaftar dalam <i>account receivable</i> SAP FI</p>	<p>Peningkatan ketepatan informasi piutang</p>	<p>Value Linking</p>

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
4. label gudang dan Kartu gudang Jika BPG dan SIA tidak lengkap, pembeli/pemilik gula harus mengurus kelengkapan surat pengambilan gula terlebih dahulu 5. Setelah selesai mengambil gula, pembeli/pemilik gula	4. Setelah DO/SPPB diterbitkan, pembeli menukarkan DO/SPPB dengan Bon Pengeluaran Gula (BPG) / Surat Pengantar Angkutan Tetes (SPA) ke bagian akuntansi unit usaha 5. Pembeli yang telah menerima		<i>Account receivable</i> yang terupdate realtime bersamaan dengan <i>goods issue</i> yang diposkan dapat meningkatkan kualitas pembuatan laporan keuangan berdasarkan persediaan	Peningkatan kualitas laporan keuangan	Value Linking

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
menandatangani BPG dan SIA Pembeli gula menyerahkan tindakan SIA ke petugas keamanan di pintu keluar	BPG/SPA menyerahkann ya kepada petugas gudang untuk mengambil gula/tetes 6. Petugas gudang memeriksa BPG/SPA yang diterima dari pembeli dengan daftar <i>goods issue</i> yang telah dibuat 7. Jika permintaan pengeluaran				

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
	<p>sesuai, dimana maka user gudang akan melakukan <i>posting</i> terhadap <i>goods issue</i></p> <p>8. Jika permintaan pengeluaran tidak sesuai, maka petugas gudang melarang pengeluaran gula maupun tetes</p>				

Proses Bisnis “Penyimpanan Barang”					
Proses Bisnis <i>WM terkini (As-Is)</i>	Proses Bisnis <i>WM terintegrasi SAP (To-Be)</i>	Deskripsi Perubahan	Dampak Perubahan	Nilai Bisnis Ranti	Kategori Dampak
	9. Sistem mencatat <i>goods issue reference to sales order</i> yang telah diposkan kedalam <i>account receivable</i> yang ada pada modul SAP FI (<i>Finance</i>)				

6.4.1. Ringkasan Analisis Kesenjangan

Dari analisis kesenjangan yang membandingkan dampak perubahan proses bisnis *As-Is* dan *To-Be* pada tabel 6.4 hingga 6.11 dapat diketahui bahwa dalam proses bisnis *warehouse management* kategori dampak yang paling sering muncul adalah *Value Linking* yaitu sebanyak 19 dari total 27 dampak perubahan.

Tabel 6.12. Daftar Jumlah Kategori Dampak Proses Bisnis *Warehouse Management*

Nama Proses Bisnis	Kategori Dampak		
	Value Linking	Value Acceleration	Value Restructuring
<i>Putaway with storage unit type</i>	2	2	0
<i>Putaway with fixed bin storage</i>	2	1	0
<i>Putaway with Bulk Storage</i>	2	2	0
<i>Storage unit management</i>	2	-	-
<i>Stock Management and Reporting</i>	2	-	-
<i>Posting Goods Receipt</i>	4	3	1
<i>Posting Goods Issue</i>	3	1	-

LAMPIRAN A INTERVIEW PROTOCOL

Interview 1

Tujuan Interview : Untuk mengetahui secara umum posisi proses bisnis *warehouse management* pada PT Perkebunan Nusantara XI

Tanggal : 22 Januari 2016

Lokasi : Ruang Pertemuan Divisi Akuntansi PT Perkebunan Nusantara XI

Narasumber : Bapak Ekky

Jabatan : Staf Divisi Akuntansi

Teknik : Wawancara

Pengumpulan Data

Catatan :

- Memperkenalkan diri
- Mengucapkan terimakasih atas kesempatan yang diberikan narasumber
- Menjelaskan ruang lingkup wawancara
- Capaian wawancara :
 1. Posisi dari proses bisnis *warehouse management* pada perusahaan PT Perkebuna Nusantara XI
 2. Penjelasan singkat terkait proses bisnis *warehouse management*

Tabel A.1 Pertanyaan dan jawaban interview 1

No.	Daftar Pertanyaan
1.	Proses apa saja yang dilakukan dalam pengelolaan gudang (<i>warehouse management</i>) di PTPN XI?
	Disini (unit usaha PTPN XI) gudang memiliki tiga fungsi utama yaitu menerima barang, menyimpan dan mencatat pengeluaran barang.
2.	Siapa saja yang berperan dalam proses pengelolaan gudang di PTPN XI

	<p>Gudang tempat menyimpan barang terdiri atas dua jenis yaitu gudang material tempat menyimpan bahan dan barang pembantu proses produksi seperti pupuk, mur, baut, pipa, onderdil mesin giling, dsb. Adapula gudang hasil, yaitu gudang yang menyimpan gula hasil produksi. Keduanya berada pada tempat yang berbeda. Kepala gudang bertanggung jawab pada gudang material sedangkan gudang hasil menjadi tanggung jawab sie administrasi hasil yang merupakan bagian dari AKU. Penerimaan barang dan pengeluaran barang di gudang material dan gudang hasil dicatat oleh seorang mandor/petugas gudang.</p>
3.	<p>Apa yang membedakan proses penerimaan barang di gudang material dan gudang hasil?</p> <p>Dari jenis barangnya saja sudah berbeda. Ada beberapa aktivitas penerimaan yang dilakukan di gudang material namun tidak dilakukan di gudang hasil. Seperti contoh adalah aktivitas membuat bukti penerimaan barang yang hanya dilakukan untuk setiap penerimaan barang di gudang material. Sedangkan penerimaan gula tidak dibuatkan bukti penerimaan barang</p>
4.	<p>Mengapa gula tidak dibuatkan bukti penerimaan barang? Lalu, bagaimana cara mencatat penerimaan gula?</p> <p>Gula yang dikirim ke gudang telah tercatat jumlahnya pada berita acara penyerahan gula yang ditandatangani oleh bagian AKU. Setiap hari pada pukul 6 pagi, bagian AKU mengirimkan perwakilan stafnya bersama dengan petugas gudang mendatangi stampvloer tempat produksi gula untuk menghitung jumlah gula dan menandatangani berita acara penyerahan gula. Setelah berita acara ditandatangani, gula menjadi tanggung jawab bagian AKU. Berita acara penyerahan gula tersebut menjadi bukti penyerahan/penerimaan gula oleh bagian AKU</p>

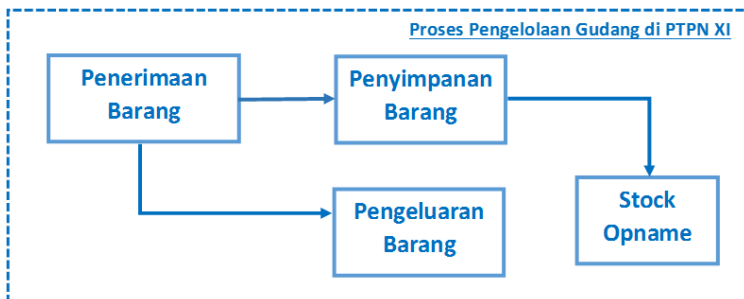
5.	<p>Apakah semua penerimaan barang dan gula telah sesuai dengan SOP yang ada?</p> <p>Secara garis besar, proses penerimaan barang dan gula sudah merujuk pada apa yang diatur oleh SOP karena nanti setiap sebulan dua kali selama musim giling akan dilakukan <i>stock opname</i> untuk penyimpanan gula dan barang pada setiap sebelum dan sesudah musim giling</p>
6.	<p>Apa itu <i>stock opname</i>?</p> <p>Stock opname semacam sidak. Bagian akuntansi akan memeriksa persediaan fisik barang maupun gula yang tersimpan di gudang, dicocokkan dengan apa yang sudah dilaporkan selama ini ke AKU</p>
7.	<p>Bagaimana dengan proses penyimpanan barang dan gula di gudang?</p> <p>Untuk barang terlebih dahulu. Penyimpanan barang di gudang dibedakan menjadi dua jenis yaitu barang <i>fast moving</i> yaitu barang yang sering/cepat di <i>request</i> untuk dikeluarkan seperti mur, baut dsb. Barang jenis ini disimpan pada penyimpanan yang dekat dengan pintu keluar. Ada lagi barang yang berjenis <i>slow moving</i>, yaitu barang pergerakan lambat, barang di <i>request</i> untuk dikeluarkan dalam waktu agak lama sehingga barang tersebut lebih lama disimpan di gudang pula. Barang seperti itu disimpan di rak penyimpanan agak ke dalam. Untuk gula, disimpan berdasarkan tanggal produksinya.</p>
8.	<p>Setelah barang dan gula disimpan, bagaimana pencatatan persediaanya?</p> <p>Di gudang terdapat kartu label gudang yang berisi catatan barang masuk dan keluar setiap harinya. Kartu ini melekat pada barang atau tempat penyimpanan barang sehingga ketika barang disimpan maka petugas gudang akan mencatat sebagai stok masuk sedangkan ketika barang diambil maka petugas gudang akan mencatat pada kolom stok keluar</p>

LAMPIRAN B HASIL WAWANCARA (WORKSHEET AS-IS)

A) Data Diri Narasumber

- A.1 NAMA UNIT/BAGIAN : Akuntansi dan Keuangan
- A.2 NAMA LENGKAP : Wendy Yuandana
- A.3 JABATAN : Staf Bagian Akuntansi PT.
Perkebunan Nusantara XI
- A.4 USIA : 30-40 tahun
- A.5 PENDIDIKAN TERAKHIR : S1 Akuntansi UNAIR
- *core st yang tidak perlu

Jenis proses bisnis pengelolaan gudang di PTPN XI secara umum dapat dilihat pada Gambar . Pada gambar dibawah merupakan letak proses pengelolaan gudang yang merupakan ruang lingkup dari *worksheet* ini :



Gambar B.1. Proses umum pengelolaan gudang di PTPN XI

WS-WM-01 Penerimaan Barang

Proses penerimaan barang merupakan proses awal pergerakan barang sebelum disimpan di gudang. Proses penerimaan barang di gudang PTPN XI terdiri atas proses penerimaan barang berupa bahan baku pembantu produksi dan spare part mesin di gudang material, penerimaan gula di gudang gula dan penerimaan tetes.

- WS-WM-01.01 Penerimaan Barang di Gudang Material

WS-WM-01.01 Penerimaan Barang di Gudang Material		
Tujuan	Indikator Capaian:	
Mencatat setiap penerimaan barang di gudang material yang telah sesuai dengan pesanan	1. Jumlah dan spesifikasi barang yang diterima di gudang telah sesuai dengan pesanan 2. Setiap barang yang diterima tercatat dalam bukti penerimaan barang 3. Bukti penerima barang ditanda tangani oleh pemilik barang	
Aktifitas	Pemicu	
1. Pemeriksaan Barang	Barang pesanan tiba di gudang	
2. Pembuatan Bukti Penerimaan Barang	Barang pesanan yang telah sesuai jumlah dan spesifikasinya akan disimpan di gudang	
Standar/Kebijakan/Aturan		
SOP Pergudangan PT. Perkebunan Nusantara XI hal 75-76		
Nama Input	Sumber	No. Dokumen Input
Surat Pesanan/Kontrak-Memo-	Bagian Pengadaan-	-
Nama Output	Ditujukan	No. Dokumen Output
Bukti Penerimaan Barang	Bagian Akuntansi dan Umum	-
Langkah Aktifitas		

1. Pemeriksaan Barang
a. Petugas gudang menghubungi user bagian terkait pemesanan/pembelian barang ketika barang telah tiba di gudang
b. User bagian terkait menuju gudang untuk memeriksa spesifikasi dan jumlah barang yang diterima bersama dengan petugas gudang berdasarkan surat pesanan/kontrak-memo
c. Jika spesifikasi dan jumlah barang telah sesuai, petugas gudang membuat bukti penerimaan barang
d. Jika spesifikasi dan jumlah barang tidak sesuai, petugas gudang mengembalikan barang kepada rekanan/supplier
2. Pembuatan Bukti Penerimaan Barang
a. Petugas gudang mengisi detail barang yang diterima dalam bukti penerimaan barang jika spesifikasi dan jumlah barang telah sesuai dengan pesanan (pada Kontrak / SP) dan telah diperiksa oleh user bagian terkait
b. Kepala gudang dan user bagian terkait menandatangani bukti penerimaan barang
c. Petugas gudang menentukan kategori kebutuhan barang, barang termasuk jenis barang <i>fast moving</i> atau <i>slow moving</i> <ul style="list-style-type: none"> • Petugas gudang menyiapkan barang <i>fast moving</i> (barang yang sering dibutuhkan / pergerakan cepat) untuk dikeluarkan dari gudang berdasarkan bon gudang pengeluaran barang • Sedangkan untuk barang <i>slow moving</i> , petugas gudang akan menyimpan barang dalam gudang
Kendala
Harapan

• **WS-WM-01.02 Penerimaan Gula di Gudang Hasil**

WS-WM-01.02 Penerimaan Gula di Gudang Hasil		
Tujuan	Indikator Capaian:	
Mencatat setiap penerimaan gula hasil produksi di gudang	4. Jumlah gula yang diterima sama dengan yang tertera pada laporan produksi	
Aktifitas	Pemicu	
1. Penerimaan Gula	Gula selesai di produksi	
2. Pencatatan persediaan	Gula telah tiba di gudang	
Standar/Kebijakan/Aturan		
SOP Pergudangan PT. Perkebunan Nusantara XI hal 77-78		
Nama Input	Sumber	No. Dokumen Input
Laporan produksi harian gula (PB33)	Bagian Pengolahan	-
-	-	-
Nama Output	Ditujukan	No. Dokumen Output
Berita Acara Penyerahan Gula	Bagian Pengolahan	-
Kartu Gudang	Bagian Gudang	-
Langkah Aktifitas		
1. Penerimaan Gula		
a. Staf bagian AKU PG, petugas pabrikasi dan petugas keamanan melakukan perhitungan jumlah gula hasil produksi selama 24 jam di stampvloer yang akan disimpan di gudang hasil berdasarkan laporan harian produksi model PB 33 yang dibuat oleh bagian pengolahan		
b. Staf bagian AKU PG, petugas pabrikasi dan petugas keamanan menandatangani berita acara penyerahan gula setelah perhitungan gula selesai		

c. Petugas gudang menerima pengiriman gula dari stampvloer untuk disimpan di gudang bersama dengan berita acara penyerahan gula
2. Pencatatan Persediaan
a. Petugas gudang mencatat penerimaan / pemasukan gula di gudang setiap harinya pada kartu stok gudang
b. Petugas gudang membuat laporan harian gudang berdasarkan persediaan gula pada kartu gudang
c. Petugas gudang melaporkan persediaan mingguan gula ke bagian akuntansi
Kendala
Harapan

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN C
VERIFIKASI MODEL AS IS MENGGUNAKAN
SOFTWARE ARIS 9.8

➤ **Daftar Ceklis Verifikasi Model Proses Bisnis As-Is**

Tabel C.1. Ceklis verifikasi Model Proses As-Is

No. Model	Nama Model Proses Bisnis	Uji Verifikasi
1.	Pemeriksaan Penerimaan Barang Pembelian di Gudang Material	√
2.	Pembuatan Bukti Penerimaan Barang di Gudang Material	√
3.	Pembuatan Bon Gudang Merah untuk Pengembalian	√
4.	Pembuatan Bukti Penerimaan Barang Retur	√
5.	Penerimaan Gula	√
6.	Penerimaan Tetes	√
7.	Penyimpanan Barang di Gudang Material	√
8.	Penyimpanan Gula di Gudang Hasil	√
9.	Penyimpanan Tetes	√
10.	<i>Stock Opname</i>	√
11.	Pembuatan Bon Gudang Pengeluaran Barang di Gudang Material	√
12.	Pengambilan Barang di Gudang Material	√
13.	Pengeluaran Gula untuk Diolah kembali	√
14.	Pengeluaran Gula untuk Penjualan	√
15.	Pengeluaran Tetes	√

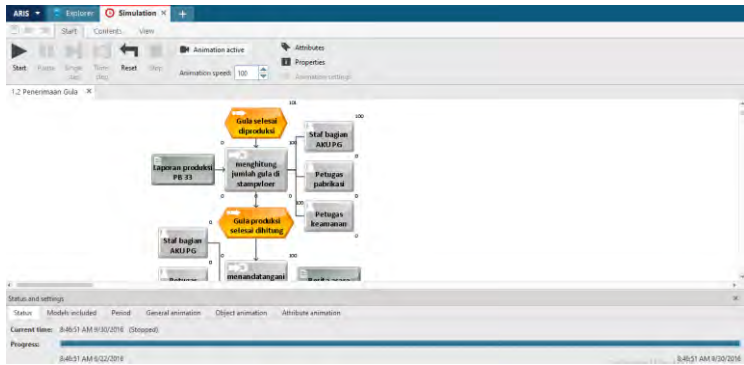
➤ **Bukti Verifikasi Model Proses Bisnis As-Is menggunakan *Software* ARIS Architect & Designer 9.8**



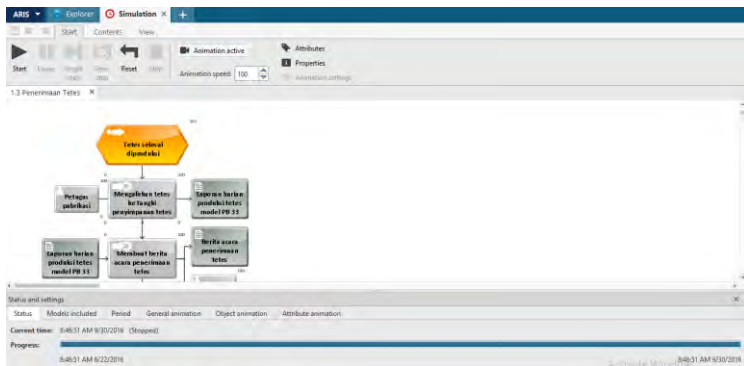
Gambar C.1. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Pemeriksaan Barang di Gudang Material



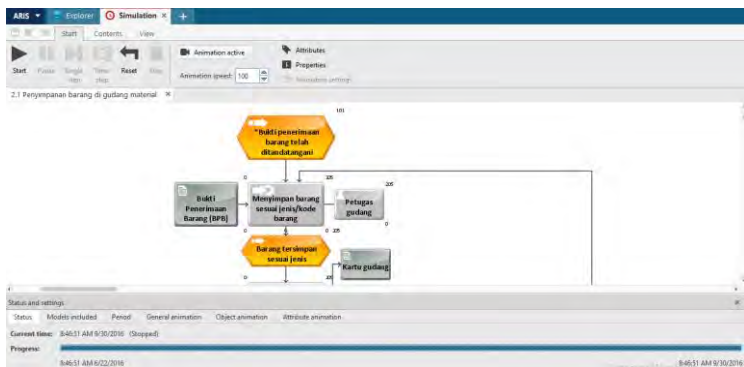
Gambar C.2. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Pembuatan Bukti Penerimaan Barang di Gudang Material



Gambar C.3. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Penerimaan Gula



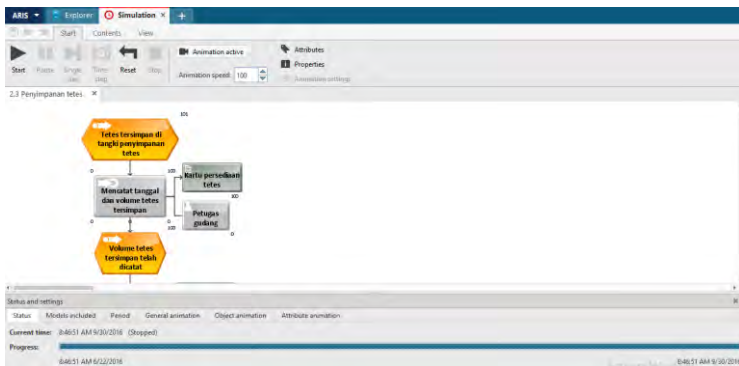
Gambar C.4. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Penerimaan Tetes



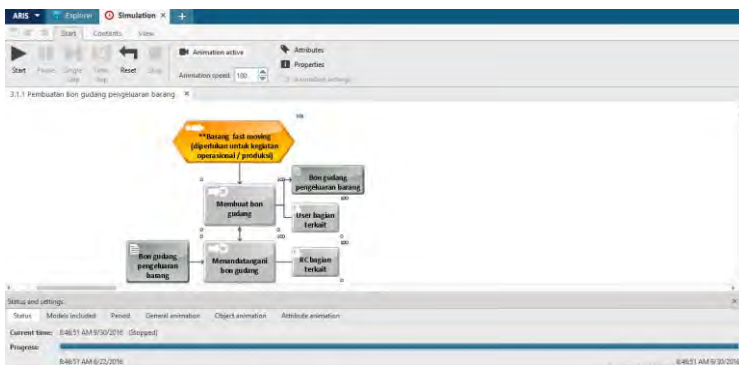
Gambar C.5. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Penyimpanan Barang di Gudang Material



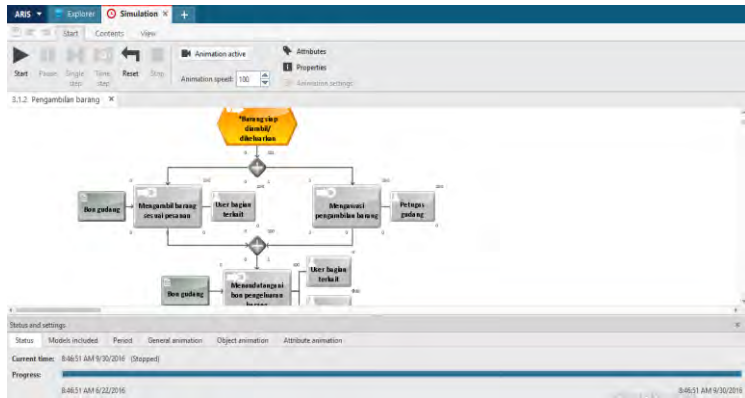
Gambar C.6. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Penyimpanan Gula



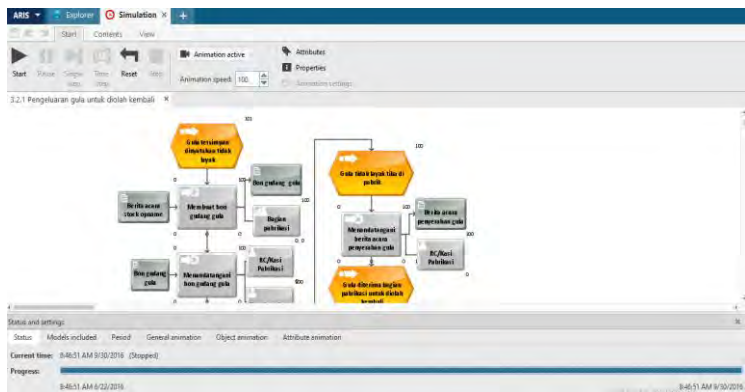
Gambar C.7. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Penyimpanan Tetes



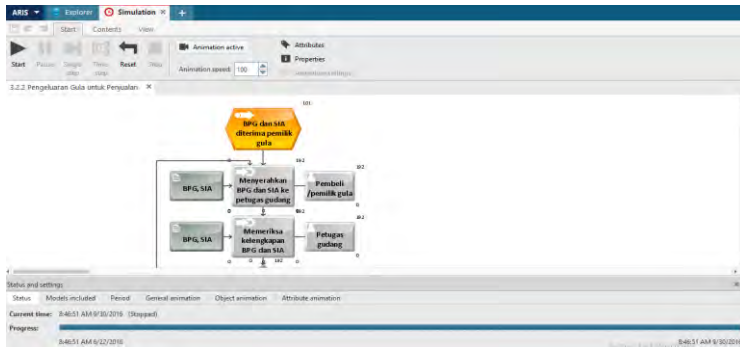
Gambar C.8. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Pembuatan Bon Gudang Pengeluaran Barang



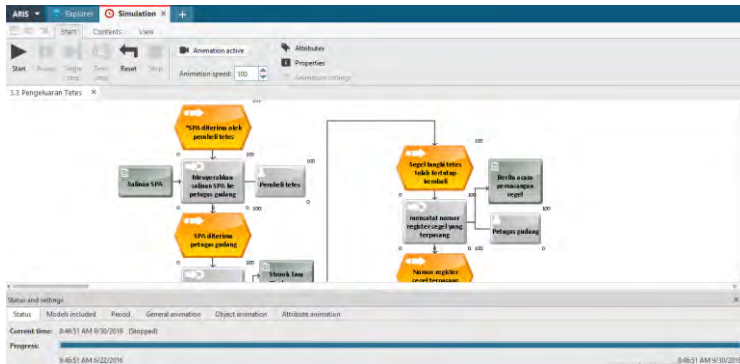
Gambar C.9. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Pengambilan Barang di Gudang Material



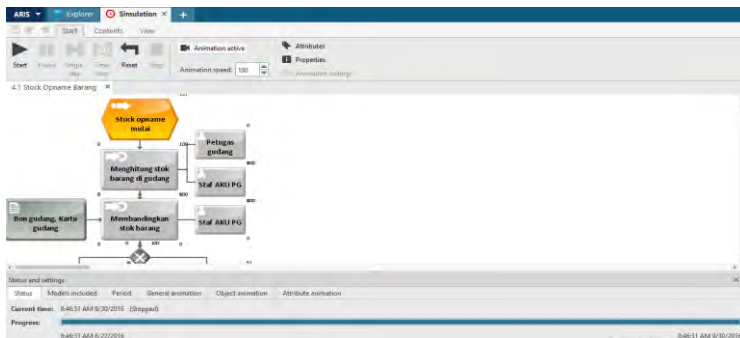
Gambar C.10. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Pengeluaran Gula untuk Diolah Kembali



Gambar C.11. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Pengeluaran Gula untuk Penjualan



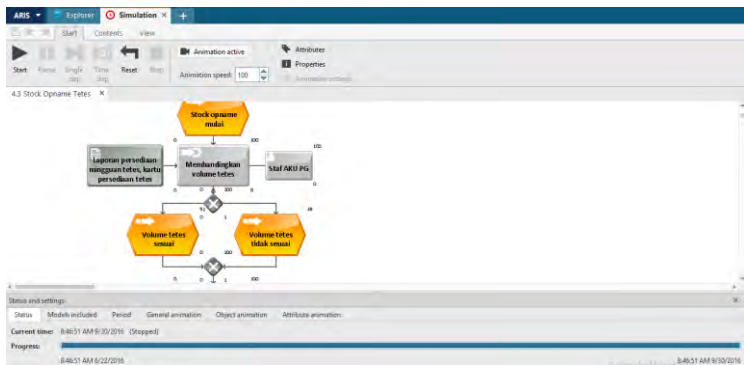
Gambar C.12. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Pengeluaran Tetes



Gambar C.13. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – Stock Opname Barang



Gambar C.14. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – *Stock Opname Gula*













Gambar C.15. Verifikasi Model Proses Bisnis As Is – *Stock Opname Tetes*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN D VALIDASI MODEL AS IS

Bukti Validasi Pihak PT. Perkebunan Nusantara XI

 PTPN XI	PT PERKEBUNAN NUSANTARA XI											
	SP-WM-102	No Release : 03										
	WAREHOUSE MANAGEMENT PENGLOLAAN GUDANG	Tanggal Terbit : 1-Jul-16 Halaman : 1 dari 37										
STANDAR PROSES BISNIS												
SP-WM-102R00 STANDAR PROSES BISNIS Warehouse Management Pengelolaan Gudang												
Release	Tanggal	Diusulkan Oleh										
01	13-05	Ariesa Putri Andini										
02	03-06	Ariesa Putri Andini										
03	08-06	Ariesa Putri Andini										
Uraian Singkat Perubahan Ruang lingkup proses, Perbedaan proses pada jenis penyimpanan barang dan hasil produksi (gula dan tetes) Ruang lingkup proses, proses penerimaan gula, pengeluaran barang, pengeluaran gula												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">No</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Penerima</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>			No	Penerima								
No	Penerima											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;"> DISIAPKAN Tgl: 08-06-2016  [Ariesa Putri Andini] Tim Proses Bisnis Proyek Implementasi SAP </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> DIPERIKSA Tgl: 01-07-2016  [WENDY YUAODAA] Bagian Akuntansi dan Keuangan PTPN XI </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> DISAHKAN Tgl: 01-07-2016  [SRI KUSWARDHANI] Urusan Teknologi Informasi PTPN XI </td> </tr> </table>			DISIAPKAN Tgl: 08-06-2016  [Ariesa Putri Andini] Tim Proses Bisnis Proyek Implementasi SAP	DIPERIKSA Tgl: 01-07-2016  [WENDY YUAODAA] Bagian Akuntansi dan Keuangan PTPN XI	DISAHKAN Tgl: 01-07-2016  [SRI KUSWARDHANI] Urusan Teknologi Informasi PTPN XI							
DISIAPKAN Tgl: 08-06-2016  [Ariesa Putri Andini] Tim Proses Bisnis Proyek Implementasi SAP	DIPERIKSA Tgl: 01-07-2016  [WENDY YUAODAA] Bagian Akuntansi dan Keuangan PTPN XI	DISAHKAN Tgl: 01-07-2016  [SRI KUSWARDHANI] Urusan Teknologi Informasi PTPN XI										
SIFAT RAHASIA Khusus diproduksi dan didistribusikan kepada yang berhak mengetahui 1												

Gambar D.1. Hasil scan lembar validasi proses bisnis As-Is

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN E

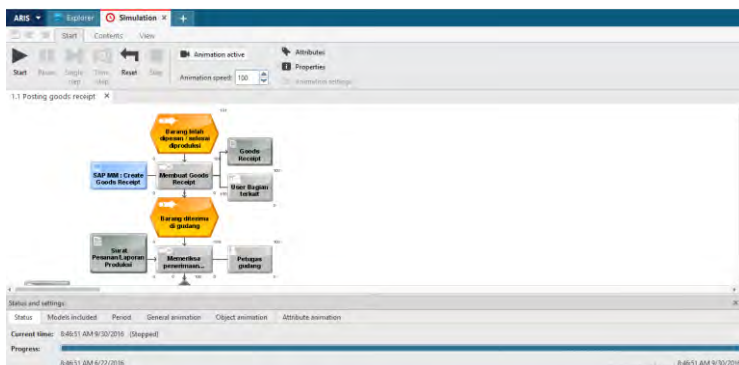
VERIFIKASI MODEL TO-BE MENGGUNAKAN SOFTWARE ARIS 9.8

➤ Daftar Ceklis Verifikasi Model Proses Bisnis To-Be

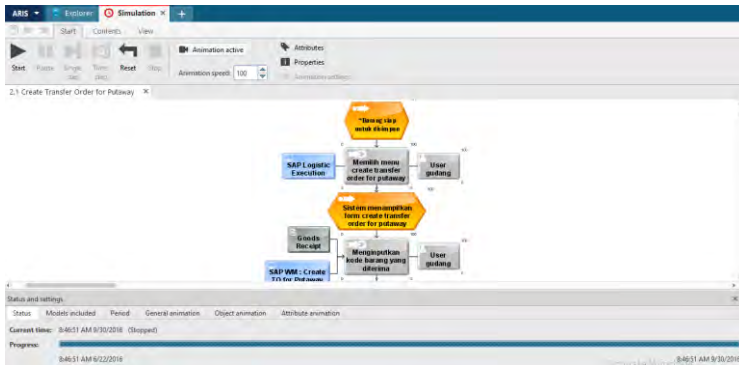
Tabel E.1. Ceklis Verifikasi Model Proses Bisnis To-Be

No. Model	Nama Model Proses Bisnis	Uji Verifikasi
1	<i>Putaway with Storage Unit Type</i>	√
2	<i>Putaway with Fixed Bin Storage</i>	√
3	<i>Putaway with Bulk Storage</i>	√
4	<i>Storage Unit Management</i>	√
5	<i>Stock Management and Reporting</i>	√
6	<i>Posting Goods Receipt</i>	√
7	<i>Posting Goods Issue</i>	√
8	<i>Stock Transfer</i>	√

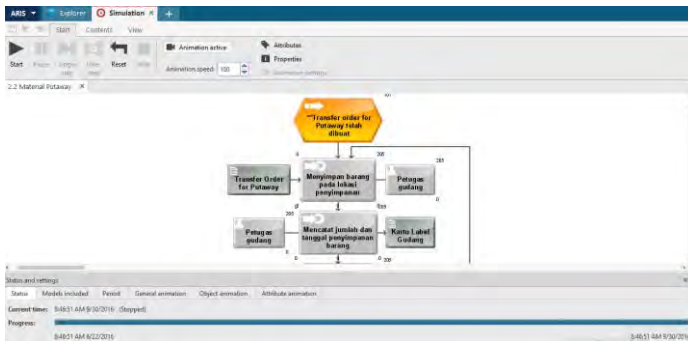
➤ Bukti Verifikasi Model Proses Bisnis To-Be menggunakan *Software* ARIS Architect & Designer 9.8



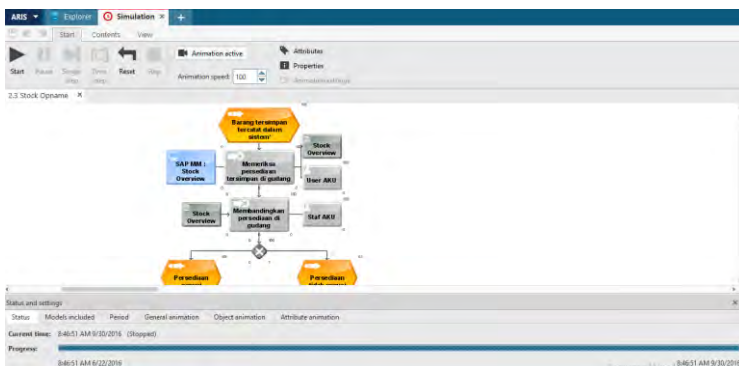
Gambar E.1. Verifikasi Model Proses Bisnis To Be – *Putaway with Storage Unit Type*



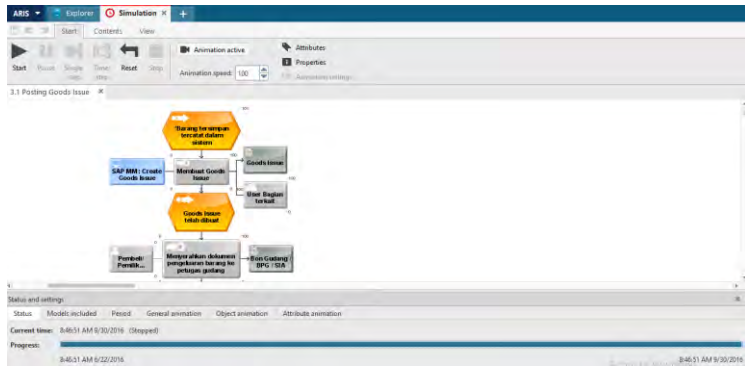
Gambar E.2. Verifikasi Model Proses Bisnis To Be – Putaway with Fixed Bin Storage



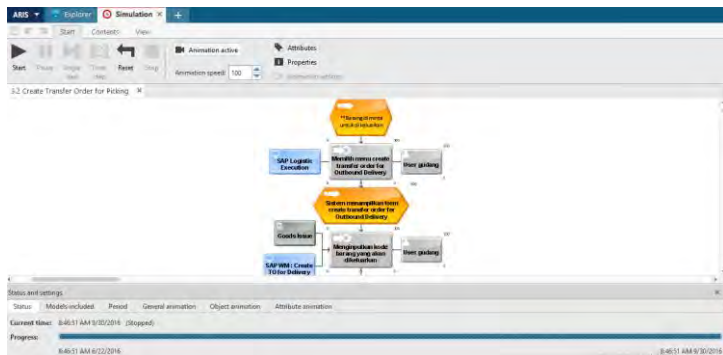
Gambar E.3. Verifikasi Model Proses Bisnis To Be – Putaway with Bulk Storage



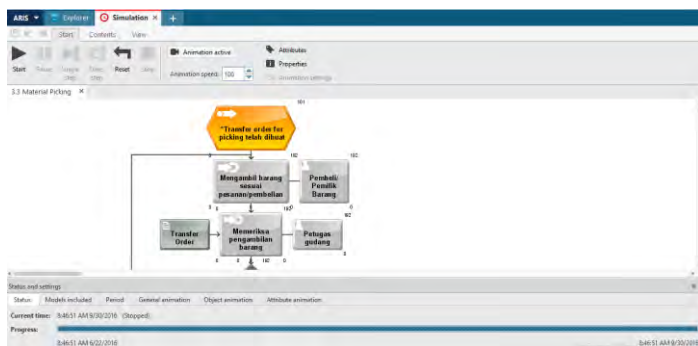
Gambar E.4. Verifikasi Model Proses Bisnis To Be – Stock Counting



Gambar E.5. Verifikasi Model Proses Bisnis To Be – *Storage Unit Management*



Gambar E.6. Verifikasi Model Proses Bisnis To Be – *Stock Management and Reporting*



Gambar E.7. Verifikasi Model Proses Bisnis To Be – *Goods Receipt*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN F

HIRARKI PROSES BISNIS *WAREHOUSE* *MANAGEMENT AS-IS* DAN *TO-BE*

Hirarki Proses Bisnis *As-Is*

Tabel F.1. Hirarki Proses Bisnis *Warehouse Management* Terkini di
PTPN XI

1	PENERIMAAN BARANG
1.1	Penerimaan Barang di Gudang Material
1.1.1	Penerimaan Barang Pembelian
1.1.1.1	Pemeriksaan Barang
1	Petugas gudang menghubungi user bagian terkait yang melakukan pembelian barang ketika barang telah tiba di gudang
2	User bagian terkait bersama dengan petugas gudang memeriksa kesesuaian penerimaan barang meliputi spesifikasi dan jumlah barang yang diterima berdasarkan surat pesanan/kontrak-memo
3	Jika spesifikasi dan jumlah penerimaan barang telah sesuai, petugas gudang akan membuat bukti penerimaan barang
4	Jika spesifikasi dan jumlah tidak sesuai maka barang akan dikembalikan ke pihak penjual (retur)
5	Jika spesifikasi telah sesuai namun jumlah barang yang diterima masih kurang dari permintaan, maka petugas gudang akan tetap membuat bukti Penerimaan barang sesuai dengan jumlah yang telah diterima
1.1.1.2	Pembuatan Bukti Penerimaan Barang
1.	Petugas gudang mengisi detail barang yang diterima dalam bukti penerimaan barang jika spesifikasi dan jumlah barang telah sesuai
2.	Kepala gudang dan user bagian terkait menandatangani bukti penerimaan barang

3.	Petugas gudang menyimpan barang yang telah dibuatkan bukti penerimaannya di gudang
1.1.2	Penerimaan Barang Pengembalian
1.1.2.1	Pembuatan Bon Gudang Merah
1	User bagian terkait membuat bon gudang merah untuk setiap barang yang telah diambil dari gudang namun tidak sesuai dengan kebutuhan operasional/produksi
2	RC/Kasi bagian terkait menandatangani bon gudang merah sebagai bukti persetujuan pengembalian barang
3	User bagian terkait dapat mengembalikan barang ke gudang serta menyerahkan bon gudang merah kepada petugas gudang
1.1.2.1	Pembuatan Bukti Penerimaan Barang Retur
1	Petugas gudang mengisi detail barang yang diterima dalam bukti penerimaan barang retur setelah barang dikembalikan ke gudang
2	kepala gudang dan user bagian terkait menandatangani bukti penerimaan barang retur
3	Petugas gudang dapat menyimpan barang retur di gudang setelah bukti penerimaannya tertandatangani hingga didapatkan barang pengganti
1.2.	Penerimaan Gula di Gudang Hasil
1	Petugas pabrikasi, Petugas gudang dan petugas keamanan melakukan perhitungan jumlah gula hasil produksi selama 24 jam di stampvloer berdasarkan laporan harian produksi model PB 33
2	Staf bagian AKU PG, petugas pabrikasi dan petugas keamanan menandatangani berita acara penyerahan gula
3	Bagian AKU kemudian mengirimkan gula dari stampvloer untuk disimpan di gudang bersama dengan berita acara penyerahan gula

4	petugas gudang mencatat penerimaan / pemasukan gula di gudang setiap harinya pada kartu gudang
1.3. Penerimaan Tetes di Gudang Tetes	
1	Petugas pabrikasi mengalirkan tetes yang telah selesai di produksi selama 24 jam ke dalam tangki penyimpanan tetes di gudang
2	Petugas pabrikasi mencatat penerimaan tetes yang dialirkan ke tangki penyimpanan tetes pada berita acara penerimaan tetes setiap hari pukul 6 pagi
3	Kepala gudang menandatangani berita acara penerimaan tetes
4	Petugas gudang mencatat nomor segel yang terpasang pada berita acara penyerahan tetes
2 PENYIMPANAN BARANG	
2.1. Penyimpanan Barang di Gudang	
2.1.1. Penyimpanan Barang di Gudang Material	
1	Petugas gudang menyimpan barang sesuai dengan jenis dan peraturan penyimpanan di gudang material
2	Petugas gudang mencatat tanggal dan jumlah penerimaan barang pada kartu label gudang dan kartu gudang kecuali untuk barang bekas
3	petugas gudang membuat laporan harian gudang (LHG) berdasarkan Bukti Penerimaan Barang (BPB) yang diterima
4	Petugas gudang melaporkan Bukti Penerimaan Barang beserta serta LHG (Laporan Harian Gudang) ke bagian AKU
2.1.2. Penyimpanan Gula di Gudang Hasil	
1	petugas gudang menyimpan gula berdasarkan peraturan penyimpanan gula di gudang hasil
2	Petugas mencatat tanggal dan jumlah penerimaan gula pada kartu gudang dan kartu label gudang di setiap kavling penyimpanan gula

3	Staf administrasi hasil membuat laporan persediaan gula mingguan berdasarkan catatan pada kartu gudang
4	Staf administrasi melaporkan laporan persediaan gula mingguan ke bagian AKU
5	Setiap dua minggu sekali petugas gudang, bagian akuntansi dan bagian pengolahan akan mengadakan <i>stock opname</i> untuk memeriksa persediaan fisik gula di gudang hasil
2.1.3. Penyimpanan Tetes	
1	Petugas gudang mencatat tanggal dan volume tetes tersimpan sesuai dengan volume yang tertera di pipa meter tangki penyimpanan tetes pada kartu persediaan tetes setiap hari pada pukul 6 pagi
2	Staf administrasi hasil membuat laporan mingguan persediaan tetes berdasarkan catatan di kartu persediaan
3	staf administrasi hasil melaporkan laporan mingguan persediaan tetes kepada bagian AKU
4	Staf administrasi hasil melaporkan laporan mingguan persediaan tetes kepada bagian AKU
5	Setiap dua minggu sekali petugas gudang, bagian akuntansi dan bagian pengolahan akan mengadakan <i>stock opname</i> untuk memeriksa persediaan fisik tetes di tangki penyimpanan
2.2. Stock Opname	
1	Staf bagian AKU PG, staf bagian pengolahan PG dan petugas gudang menghitung persediaan fisik gula/volume tetes tersimpan di gudang hasil maupun tangki penyimpanan tetes
2	staf bagian AKU PG mencatat stok barang setelah dilakukan <i>stock opname</i> dan menyatakan

3	Staf bagian AKU PG, staf bagian pengolahan PG dan petugas gudang menandatangani berita acara <i>stock opname</i> sebagai bukti bahwa <i>stock opname</i> telah dilakukan
3 PENGELUARAN BARANG	
3.1. Pengeluaran Barang di Gudang Material	
3.1.1. Pembuatan Bon Pengeluaran Barang	
1	User bagian terkait membuat bon gudang sebagai surat permintaan pengeluaran barang untuk mengambil barang pesanan
2	RC/Kasi bagian terkait menandatangani bon gudang sebagai bukti persetujuan permintaan pengeluaran barang
3	User bagian terkait menyerahkan bon gudang kepada petugas gudang
4	Petugas gudang memeriksa ketersediaan barang di gudang dengan melihat kartu label gudang
5	Jika barang tersedia, petugas gudang mencatat jumlah barang yang dapat dipenuhi pada bon gudang
6	Jika barang tidak tersedia, user bagian terkait mengajukan permintaan pembelian barang kepada bagian pengadaan
3.1.2. Pengambilan Barang	
1	Staf bagian terkait mengambil barang sesuai pesanan dan petugas gudang mengawasi pengambilan barang
2	Petugas gudang dan user bagian terkait menandatangani bon gudang setelah barang selesai diambil
3	Petugas gudang mencatat tanggal dan jumlah pengeluaran barang pada kartu label gudang dan Kartu gudang

4	Petugas gudang membuat laporan harian keluar (LHK) berdasarkan rekap bon gudang sebagai bukti pengeluaran barang yang diterima petugas gudang selama satu hari
5	Petugas gudang melaporkan bon gudang beserta LHK kepada bagian AKU untuk dibuatkan bukti memorial pengeluaran barang oleh bagian akuntansi
3.2 Pengeluaran Gula di Gudang Material	
3.2.1 Pengeluaran Gula untuk Diolah Kembali	
1	Bagian pabrikasi membuat bon gudang pengeluaran gula untuk gula yang dinyatakan tidak layak simpan (kualitas menurun karena terlalu lama disimpan) berdasarkan berita acara <i>stock opname</i>
2	RC/Kasi pabrikasi dan kepala gudang menandatangani bon gudang sebagai bentuk persetujuan pengeluaran gula tidak layak untuk diolah kembali
3	Petugas gudang mengirimkan gula sesuai dengan jumlah yang tertera pada bon gudang ke pabrik
4	Petugas bagian pabrikasi menandatangani berita acara penyerahan gula setibanya gula di pabrik
5	Petugas gudang mencatat gula yang dikirimkan sebagai gula keluar pada kartu label gudang.
3.2.2 Pengeluaran Gula untuk Penjualan	
1	Pembeli/pemilik gula menyerahkan BPG dan SIA yang didapat setelah menukarkan DO/SPPB di bagian AKU ke petugas gudang untuk mengambil gula
2	Petugas gudang memeriksa kelengkapan/kebenaran BPG dan SIA yang dibawa pembeli/pemilik gula
3	Jika BPG dan SIA lengkap, pembeli/pemilik gula dapat mengambil gula sesuai pembelian dan petugas gudang mencatat tanggal dan jumlah gula

	yang terangkut sebagai gula keluar pada kartu label gudang
4	Jika BPG dan SIA tidak lengkap, pembeli/pemilik gula harus mengurus kelengkapan surat pengambilan gula terlebih dahulu di bagian AKU PG
5	Pembeli/pemilik gula menandatangani BPG dan SIA setelah selesai mengambil gula sesuai pembelian
6	Pembeli/pemilik gula keluar dengan membawa BPG asli dan menyerahkan tindasan ke petugas keamanan di pintu keluar
7	petugas gudang melaporkan BPG ke bagian AKU sebagai dasar pembuatan bukti memorial pengeluaran hasil yang dapat dicatat sebagai piutang
3.3 Pengeluaran Tetes	
1	Pembeli menyerahkan salinan SPA yang didapat dari hasil penukaran DO/SPPB tetes dari bagian AKU PG ke petugas gudang tetes
2	Petugas timbangan mencatat berat truk tangki kosong setelah truk selesai ditimbang pada strook tara timbangan
3	Petugas gudang melepas segel biru muda pada tutup truk tangki angkut tetes
4	Petugas gudang mencatat nomor register segel pada berita acara pemutusan segel
5	Petugas gudang mengisikan tetes kedalam truk tangki angkut tetes
6	Setelah pengisian selesai, petugas gudang memasang segel kuning pada tutup truk tangki angkut tetes
7	Petugas gudang mencatat nomor register segel pada berita acara pemasangan segel

8	Petugas timbangan mencatat berat muatan truk tangki terisi setelah truk selesai ditimbang pada strook tara timbangan
9	Pembeli dan petugas gudang menandatangani dokumen pengeluaran barang berupa SPA dan berita acara pengeluaran tetes
10	Petugas gudang mencatat jumlah tetes yang telah keluar dari tangki penyimpanan berdasarkan strook tara timbangan pada kartu persediaan tetes
11	Petugas gudang melaporkan SIA dan berita acara penyerahan tetes kepada bagian AKU untuk dibuatkan bukti memorial pengeluaran hasil oleh bagian Akuntansi agar pengeluaran tetes tercatat sebagai piutang

Hirarki Proses Bisnis *To-Be*

Tabel F.2. Hirarki Proses Bisnis *Warehouse Management*
berdasarkan *SAP Best Practice*

1 Putaway	
1.1	Putaway with Storage Unit
1	User gudang mendefinisikan tipe-tipe storage pada material master data hingga semua tipe storage berhasil terdefiniskan
2	User gudang membuat transfer order dengan memilih menu <i>create transfer order</i> pada menu SAP Logistic Execution sampai layar <i>create transfer order</i> preparation tampil
3	User gudang memilih item yang akan disimpan dari daftar transfer requirement
4	User gudang menginputkan kode <i>storage unit type</i> atau secara manual mencari berdasarkan kode item barang
5	User gudang mengaktifkan <i>activity check</i> dengan mencentang kolom <i>activity check</i> pada transfer order
6	User gudang mencentang <i>palletization</i> sebagai <i>putaway rules</i> pada transfer order hingga item ditampilkan berdasarkan <i>palletization</i> nya
7	User gudang memeriksa kesesuaian paletisasi <i>storage unit</i> hingga sesuai dengan tipe <i>storage unit</i>
8	User gudang melakukan <i>posting transfer order</i> setelah paletisasi sesuai dengan tipe <i>storage unit</i>

9	User gudang mendefinisikan ulang <i>storage unit type</i> pada material master data apabila paletisasi tidak sesuai hingga paletisasi sesuai dan dapat dilakukan <i>posting transfer order</i>
10	Petugas gudang menyimpan barang pada tempat penyimpanan sesuai dengan yang tertera pada <i>transfer order</i>
1.2	Putaway with Fixed Storage Bin
1	User gudang membuat transfer order dengan memilih menu <i>create transfer order</i> pada menu SAP Logistic Execution setelah <i>goods receipt</i> diposkan sampai layar <i>create transfer order preparation</i> tampil
2	User gudang memilih <i>fixed bin</i> sebagai <i>storage type</i> pada menu <i>create transfer order preparation</i>
3	User gudang memilih <i>Addition to Existing Stock/Empty Bin</i> sebagai putaway rules pada menu <i>create transfer order preparation</i>
4	User gudang menginputkan jumlah barang pada kolom <i>quantity</i> dan jumlah barang maksimal pada kolom <i>maximum capacity</i>
5	User gudang melakukan <i>posting transfer order</i> setelah <i>quantity</i> dan <i>maximum capacity</i> terisi
6	Petugas gudang menyimpan barang sesuai dengan transfer order yang telah diposting
7	User gudang melakukan <i>confirm transfer order</i> yang dapat menambah stok barang tersimpan setelah barang tersimpan pada tempatnya

1.3	Putaway with Fixed Storage Bin
1	User gudang menentukan <i>bulk indicator material master data</i>
2	User gudang mendefinisikan struktur <i>storage bin bulk storage</i>
3	User membuat transfer order dengan memilih menu <i>create transfer order</i> pada menu SAP Logistic Execution setelah <i>goods receipt</i> diposkan sampai layar <i>create transfer order preparation</i> tampil
4	User gudang memilih <i>storage type</i> pada menu <i>create transfer order preparation</i>
5	User gudang menginputkan jumlah barang pada kolom <i>quantity</i> dan jumlah barang maksimal pada kolom <i>maximum capacity</i>
6	User gudang melakukan <i>posting transfer order</i> setelah <i>quantity</i> dan <i>maximum capacity</i> terisi
7	Petugas gudang menyimpan barang sesuai dengan transfer order yang telah diposting
8	User gudang melakukan <i>confirm transfer order</i> yang dapat menambah stok barang tersimpan setelah barang tersimpan pada tempatnya
2	Stock Counting
1	User gudang membuat <i>physical inventory document</i> berdasarkan <i>storage bin</i> dengan memilih menu <i>create physical inventory</i> pada SAP Logistic Execution

2	User gudang menentukan tanggal pada <i>count date</i> untuk melihat rekam persediaan fisik di gudang
3	User gudang mengaktifkan <i>inventory record</i> berdasarkan <i>count date</i> pada menu <i>create physical inventory SAP WM</i>
4	User menginputkan jumlah persediaan fisik barang di gudang sebagai <i>count result</i> hingga status persediaan berubah menjadi Z (<i>Counted</i>)
5	User memilih menu <i>recount</i> pada <i>inventory record</i> hingga status <i>inventory</i> berubah menjadi A (<i>partially counted</i>) apabila penambahan nilai Z <i>negatif</i> dan positif
6	User menginputkan version number untuk <i>recount result</i> sampai status <i>inventory</i> kembali menjadi Z (<i>counted</i>)
7	User gudang melakukan <i>clear stock differences</i> untuk menghapus perbedaan stok sehingga stok persediaan fisik barang kini menjadi sama/seimbang dengan stok persediaan di <i>inventory management</i>
3 Storage Unit Management	
3.1 Creating Storage Unit	
1	User gudang memilih menu <i>create transfer order</i> pada SAP Logistic Execution hingga muncul layar transfer order preparation
2	User gudang memilih jenis storage unit pada transfer order

3	User gudang memilih satu item barang pada transfer requirement apabila memilih storage unit homogeneous
4	User gudang dapat memilih beberapa barang dalam satu transfer requirement untuk disimpan bersamaan dalam satu storage unit
3.2 Confirm Transfer Order for Storage Unit	
1	User gudang memilih menu confirm transfer order pada SAP Logistic Execution hingga muncul tampilan layar confirm transfer order
2	User gudang menginputkan <i>storage unit number (homogenous/mixed/addition to stock)</i> pada transfer order hingga muncul daftar open transfer order
3	User gudang memilih transfer order yang akan dikonfirmasi
4	User gudang melakukan <i>posting</i> terhadap <i>transfer order</i> terpilih hingga status transfer order berubah menjadi terkonfirmasi
3.3 Display Content of Storage Unit	
1	User gudang memilih menu <i>display storage unit</i> pada SAP Logistic Execution hingga layar display storage unit ditampilkan
2	User gudang menginputkan <i>storage unit number</i> yang ingin dilihat kontennya hingga muncul daftar informasi <i>storage unit</i> sesuai nomor
3	User gudang memilih <i>storage bin display</i> untuk menampilkan informasi terkait penyimpanan dalam <i>storage bin</i>

4	User gudang memilih menu <i>stock display</i> ada untuk menampilkan informasi terkait stok dalam <i>storage unit</i>
4 Stock Management and Reporting	
4.1	Run Bin Status Report
1	User gudang memilih menu <i>Display Bin Status Report</i> pada SAP Logistic Execution hingga muncul tampilan awal layar <i>Bin Status Report</i>
2	User gudang menginputkan <i>warehouse number</i> dan <i>storage bin number</i> yang ingin dilihat status penyimpanannya
3	User gudang memilih item barang yangng tersimpan untuk dilihat bin statusnya hingga muncul informasi terkait status penyimpanan barang yang dipilih pada <i>storage bin</i> muncul
4.2	Display Warehouse Capacity
1	User gudang memilih menu <i>capacity load Utilization</i> pada SAP Logistic Execution
2	User gudang menginputkan <i>warehouse number</i> yang sesuai dengan <i>storage type</i> dan <i>storage bin</i>
3	User gudang memilih <i>storage type</i> yang ingin dilihat kapasitasnya
4	User gudang dapat memilih menu <i>storage type details</i> untuk melihat detail informasi <i>storage type</i>
5	User gudang memilih menu <i>List of Storage bins</i> untuk dapat menampilkan daftar <i>storage bin</i> dalam <i>storage type</i>

6	User gudang memilih menu <i>percentage graphic</i> untuk dapat menampilkan grafik presentase kapasitas penyimpanan pada <i>storage bin</i> dalam <i>storage type</i> .
5 Goods Receipt	
5.1	Posting Goods Receipt reference to Purchase Order
1	Petugas gudang memeriksa kesesuaian jumlah penerimaan barang berdasarkan purchase order yang telah dibuat oleh bagian pengadaan ketika barang tiba di gudang
2	Jika penerimaan barang sesuai dengan purchase order, user bagian gudang membuat <i>goods receipt</i> untuk setiap barang yang akan disimpan di gudang berdasarkan <i>purchase order</i>
3	Jika penerimaan barang tidak sesuai dengan dokumen penerimaannya, petugas gudang akan mengembalikan barang kepada rekanan/vendor
4	Petugas gudang melakukan <i>posting</i> terhadap <i>goods receipt</i> penerimaan barang yang sesuai pada SAP
5	Untuk posting penerimaan sebagian (<i>posting partial goods receipt</i>), petugas gudang mencentang daftar item yang telah diterima dan mengisi kolom <i>actual quantity</i> dengan sebagian jumlah barang yang telah diterima kemudian <i>posting GR</i>
6	Untuk posting penerimaan lengkap, maka petugas hanya perlu mencentang seluruh daftar item kemudian melakukan <i>posting GR</i>

7	Setelah <i>goods receipt reference to purchase order</i> diposkan maka secara otomatis Penerimaan barang tercatat pada <i>account payable</i> dalam sistem
5.1	Posting Goods Receipt reference to Production Order
1	Petugas gudang memeriksa fisik gula yang diterima maupun volume tetes yang dialirkan berdasarkan <i>production order</i> yang telah dibuat oleh bagian pengolahan
2	Jika Penerimaan gula/tetes sesuai dengan <i>production order</i> maka user gudang membuat <i>goods receipt</i> dengan <i>production order</i> sebagai <i>reference document</i>
3	Jika Penerimaan gula/tetes tidak sesuai, maka petugas gudang melakukan konfirmasi Penerimaan kepada bagian pengolahan
4	User gudang melakukan <i>posting goods receipt</i> terhadap <i>goods receipt</i> yang telah sesuai dengan jumlah Penerimaan barang
5	Sistem akan menambahkan stok barang secara otomatis setelah <i>Goods receipt reference to production order</i> diposkan
6	Goods Issue
6.1	Posting Goods Issue reference to Production Order
1	User bagian terkait membuat <i>production order</i> pada sistem SAP MM ketika membutuhkan barang yang tersimpan di gudang untuk kegiatan produksi

2	Petugas gudang memeriksa persediaan barang di gudang setelah <i>production order</i> dibuat sebelum membuat <i>goods issue</i>
3	Jika barang yang diminta tersedia, maka petugas gudang membuat <i>goods issue</i> berdasarkan <i>production order</i> sebagai <i>reference document</i> pada sistem SAP MM: <i>create goods issue</i>
4	Jika barang tidak tersedia (<i>out of stock</i>), user bagian terkait yang membutuhkan barang mengajukan permintaan pengadaan/pembelian barang terlebih dahulu
5	Setelah membuat <i>goods issue</i> , petugas gudang melakukan <i>posting</i> terhadap <i>goods issue</i>
6	Sistem SAP IM akan mengurangi stok barang tersimpan di gudang setelah <i>goods issue reference to production order</i> diposkan.
6.1	Posting Goods Issue reference to Production Order
1	Bagian pemasaran menerbitkan DO/SPPB untuk setiap penjualan gula/tetes yang telah dibayar lunas
2	Bersamaan dengan itu, user bagian pemasaran juga membuat <i>sales order</i> pada sistem SAP SD
3	Kemudian petugas gudang membuat <i>goods issue</i> untuk setiap <i>sales order</i> yang telah dibuat

4	Sedangkan setelah DO/SPPB diterbitkan, pembeli menukarkan DO/SPPB dengan Bon Pengeluaran Gula (BPG) / Surat Pengantar Angkutan Tetes (SPA) ke bagian akuntansi unit usaha
5	Pembeli yang telah menerima BPG/SPA menyerahkannya kepada petugas gudang untuk mengambil gula/tetes
6	Petugas gudang memeriksa BPG/SPA yang diterima dari pembeli dengan daftar <i>goods issue</i> yang telah dibuat
7	Jika permintaan pengeluaran sesuai, dimana permintaan pengeluaran pada BPG terdapat pula dalam <i>goods issue</i> , maka user gudang akan melakukan <i>posting</i> terhadap <i>goods issue</i> berdasarkan BPG/SPA yang telah diterima
8	Jika permintaan pengeluaran tidak sesuai, permintaan pengeluaran belum dan atau tidak dibuatkan <i>goods issue</i> , maka petugas gudang melarang pengeluaran gula maupun tetes.
9	Setelah <i>goods issue reference to sales order</i> diposkan maka secara otomatis pengeluaran barang tercatat pada <i>account receivable</i> dalam modul SAP Finance
7 Stock Transfer	
1	User gudang memilih menu <i>Block Bins and Stock</i> pada modul Internal Warehouse Process di SAP Logistic Execution hingga muncul tampilan <i>transfer order</i> untuk <i>stock transport</i>

2	User gudang menginputkan <i>warehouse number</i> dan <i>storage type</i> asal tempat barang disimpan hingga muncul tampilan daftar stok pada <i>storage bin</i> dalam satu <i>warehouse number</i>
3	User gudang memilih stock selain block stocked yang ingin di transfer ke tempat penyimpanan lain
4	User gudang memilih <i>storage bin</i> dan <i>warehouse number</i> tempat penyimpanan tujuan transfer stok
5	User gudang melakukan posting terhadap <i>transfer order</i>
6	Petugas gudang memindahkan stok sesuai dengan tempat penyimpanan tujuan yang tertera pada transfer order
7	User gudang melakuakn <i>confirm</i> terhadap <i>transfer order</i> setelah barang diterima di tempat tujuan transfer penyimpanan

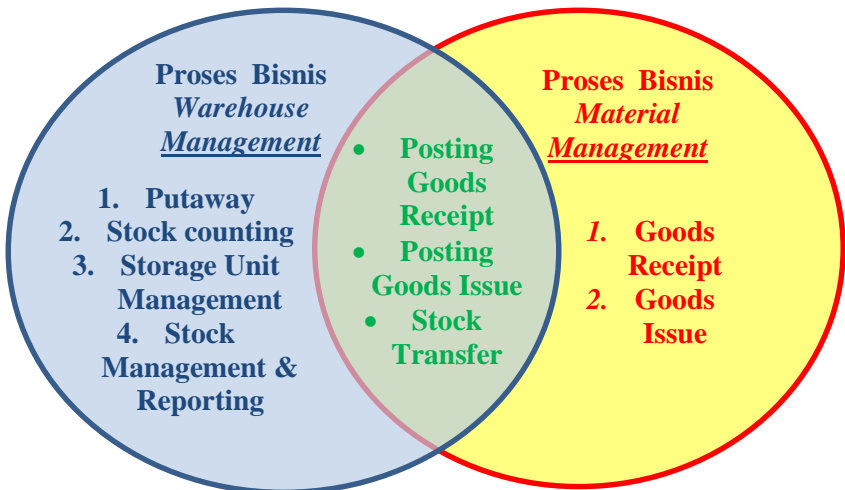
BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk keberlanjutan penelitian.

7.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa proses bisnis *warehouse management* terdiri dari 4 proses utama yaitu proses penyimpanan barang (*putaway*), perhitungan stok (*stock counting*), pengelolaan unit penyimpanan (*storage unit management*), pengelolaan serta pelaporan stok (*stock management and reporting*) dan 3 proses bisnis yang terintegrasi dengan modul *SAP Material Management* (MM) meliputi proses konfirmasi penerimaan barang di gudang (*posting goods receipt*), konfirmasi pengeluaran barang dari gudang (*posting goods issue*), serta perpindahan barang dari dan ke gudang (*stock transfer*).



Gambar 7.1. Integrasi proses bisnis *warehouse management* dengan modul MM (*Material Management*)

Selain itu, dapat diketahui pula bahwa *posting goods receipt* merupakan proses bisnis *warehouse management* yang

terintegrasi dengan modul MM dengan dampak pengaruh *value linking* terbanyak.

7.2. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebaiknya pemodelan proses bisnis *warehouse management* dilakukan hingga ke proses bisnis yang terintegrasi dengan modul SAP lain seperti *Production Planning (PP)*, *Sales Distribution (SD)*, maupun *Quality Management (QM)* agar proses pengelolaan gudang lebih terintegrasi dan memberikan banyak dampak perubahan dari berbagai sudut pandang. Selain itu, diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan analisis kesenjangan terkait *storage unit management* yang memiliki peran penting dalam pengendalian persediaan dan penyimpanan barang di gudang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. A. K. Halida Ernita, "Pengembangan Enterprise Resource Planning untuk Perusahaan Ritel," UPN Veteran , Yogyakarta, 2008.
- [2] S. Group, "The CHAOS Report : A Study of IT Project Success and Failure," 1995.
- [3] A. Leon, ERP Demystified 2nd Edition, New Delhi: Tata McGraw Hill , 2008.
- [4] W. A. Winarno, "Kesuksesan dan Kegagalan Implementasi ERP," Universitas Jember, Jember.
- [5] R. R. H. M. M. U. Elisabeth J. Umble, "Enterprise Resource Planning : Implementation Procedures and Critical Success Factors," *European Journal of Operational Research*, vol. 146, pp. 241-257, 2003.
- [6] R. J. V. Michael D. Okrent, "Process mapping in successful ERP implementations".
- [7] Kompas.com, "Jumlah Perusahaan Pengguna SAP Semakin Bertambah," Kompas, 11 Juli 2009. [Online]. Available: <http://regional.kompas.com/read/2009/07/11/10161798/jumlah.perusahaan.pengguna.sap.semakin.bertambah...> [Accessed 14 Agustus 2015].
- [8] SAM, "List perusahaan pengguna SAP di Indonesia," Komunitas SAP Consultant Indonesia, 17 Februari 2013. [Online]. Available: <http://komunitassapindonesia.createaforum.com/general-discussion/list-perusahaan-pengguna-sap-di-indonesia/>. [Accessed 14 Agustus 2015].
- [9] S. O. Tutorials, "About SAP Modules : SAP Modules List Overview," SAP Online Tutorials, [Online]. Available: <http://www.saponlinetutorials.c>

- om/about-sap-modules-sap-modules-list-overview/. [Accessed 14 Agustus 2015].
- [10] idtesis.com, "Administrasi Peningkatan Efektivitas dan Efisiensi Gudang," idtesis.com, 19 Maret 2014. [Online]. Available: <http://contohskripsi.idtesis.com/administrasi-peningkatan-efektivitas.html/>. [Accessed 13 September 2015].
- [11] PT. Perkebunan Nusantara XI, "Standart Operation Procedure : Prosedur Pengolahan Gula," PTPN XI, Surabaya, 2015.
- [12] D. Kusbiantoro, "News : 101.200 Ton Gula Menumpuk di Gudang PTPN XI," AntaraJatim.com, 13 Mei 2014. [Online]. Available: http://jatim.antaranews.com/berita/132903/101200-ton-gula-menumpuk-di-gudang-ptpn-xi?utm_source=related_news&utm_medium=related&utm_campaign=news. [Accessed 14 Agustus 2015].
- [13] Sologlobe, "Warehouse Management System (WMS) for SAP B1," SOLOCHAIN, [Online]. Available: <http://www.sologlobe.com/sap/wms-sap-b1>. [Accessed 14 Agustus 2015].
- [14] sapbrainonline.com, "SAP Warehouse Management -WM Tutorials," sapbrainonline.com, [Online]. Available: <http://sapbrainonline.com/wm-tutorial>. [Accessed 14 Agustus 2015].
- [15] K. Online, "KBBI Online : Arti Kata Definisi," [Online]. Available: <http://kbbi.web.id/definisi>. [Accessed 28 September 2015].
- [16] E. I. R, "Teknik Analisa Gap Pengembangan Sistem Informasi," 2005.
- [17] wikipedia.org, "Business Process Modelling and Notation," wikipedia.org, [Online]. Available:

- https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Process_Model_and_Notation. [Accessed 14 Agustus 2015].
- [18] M. W. S. C. Lars-Olof Johansson, "An Evaluation of Business Process Model Technique," Lund University, Lund.
 - [19] J. Murray, "A Gap Analysis Process to Improve IT Management," 2000.
 - [20] P. F. Opit, "Pemodelan Proses Bisnis pada Divisi Procurement di Perusahaan X," *Jurnal Teknik Industri Undip*, vol. VII, p. 169, 2012.
 - [21] S. R. Ramaa, "Impact of Warehouse Management System in a Supply Chain," *International Journal of Computer Applications*, vol. 54, p. 14, 2012.
 - [22] M. Singh, "Material Management," slideshare, 10 Mei 2015. [Online]. Available: <http://www.slideshare.net/mitashasingh7/material-management-47956729>. [Accessed 4 Agustus 2015].
 - [23] R. Ray, Enterprise Resource Planning, New Delhi: Tata McGraw Hill Education, 2011.
 - [24] M. E. S. M. P. R. P. K. S. M. Irwan Haryo Yudananto, "Pembuatan Model Proses Bisnis SAP ERP dalam Interaksi antara Modul Material Management dan Production Planning di PT. XYZ dengan Algoritma A++ dan Algoritma Genetika," *Jurnal Teknik POMITS*, vol. 2013, pp. 1-6, 2013.
 - [25] A. Leon, Enterprise Resource Planning Second Edition, New Delhi: Tata McGraw Hill, 2008.
 - [26] saponlinetutorials.com, "About SAP Modules : SAP Modules List Overview," saponlinetutorials.com, [Online]. Available: <http://www.saponlinetutorials.com/about-sap->

- modules-sap-modules-list-overview/. [Accessed 14 Agustus 2015].
- [27] K. SAP, "Gambaran singkat SAP," PT. 3 Consultinf, 2013. [Online]. Available: <http://tigaconsulting.co.id/konsultan.php>. [Accessed 14 Agustus 2015].
- [28] B. W. Ellen Monk, Concepts in Enterprise Resourcing Planning, Fourth Edition, Boston: Cengage Learning, 2013.
- [29] SAP, "SAP Help Portal : Warehouse Management System (WMS)," 6 September 2014. [Online]. Available: http://help.sap.com/saphelp_erp60_sp/helpdata/frameset.htm. [Accessed 4 Agustus 2015].
- [30] S. H. Portal, "SAP Help Portal : Planning Goods Receipt," SAP, [Online]. Available: http://help.sap.com/saphelp_erp60_sp/content.htm [Accessed 14 Oktober 2015].
- [31] SAP Help Portal, "Material Staging," SAP, [Online]. Available: http://help.sap.com/saphelp_470/content.htm. [Accessed 27 September 2015].
- [32] S. H. Portal, "Interface to an External WM System: Scenario 5," SAP, [Online]. Available: http://help.sap.com/saphelp_46c/helpdata/content.htm. [Accessed 28 September 2015].
- [33] SAP University Alliances, "SAP With GBI 2.0 : Introduction to ERP," SAP AG, 2011.
- [34] "SAP Community Network," SAP, 15 Oktober 2008. [Online]. Available: <https://scn.sap.com/thread/1087149>. [Accessed 28 September 2015].
- [35] P. XI, "Aktivitas & Wilayah Kerja PTPN XI," PTPN XI, [Online]. Available: <http://www.ptpn-11.com/about/aktifitas-wilayah-kerja>. [Accessed 4 Agustus 2015].

- [36] M. A. Tsauro, "The Show Must Go On," Universitas Airlangga, 7 May 2015. [Online]. Available:http://ahalla-ts-fisip12.web.unair.ac.id/artikel_detail-137944-umum-Studi%20Kasus%20sebagai%20Strategi%20Penelitian.html. [Accessed 11 November 2015].
- [37] A. Widiastuti, "Data, Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian," Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- [39] J. Luftman, *Competing in the Information Age: Align in the Sand*, Second Edition, London: Oxford University Press, 2003.
- [40] K. M. Scoot, "Towards A strategic Alignment Maturity Assessment Method for Fast Moving Consumer Good Companies," Univesrity of Fort Hare, 2007.
- [41] K. Yin R, *Case study research: Design and methods* (3rd ed.), Thousand Oaks: CA: Sage, 2003.
- [42] E. Gummesson, *Qualitative methods in management research*, 1988.
- [43] C. Mckineey J, *Constructive Typology and Social Theory*, New York: Applleton-Century-Crofts, 1966.
- [44] R. K. Mobley, *Maintenance Fundamentals*, 2nd Edition ed., Oxford, UK: Elsevier Butterworth–Heinemann, 2004.
- [45] T. Van Hau and K. Jose, *Change Management Strategies for the Successful Implementation of Enterprise Resource Planning Systems*, Vietnam: Hanoi University, 2010.
- [46] PT Perkebunan Nusantara XI (PERSERO), "Aktivitas dan Wilayah Kerja," PT Perkebunan Nusantara XI (PERSERO), [Online]. Available:

- <http://www.ptpn-11.com/about/aktifitas-wilayah-kerja>. [Accessed 28th August 2015].
- [47] PT Perkebunan Nusantara, "Sejarah Perusahaan," PT Perkebunan Nusantara XI, [Online]. Available: <http://www.ptpn-11.com/about/sejarah-perusahaan>. [Accessed 6th September 2015].
- [48] ArtiKata Company, "Definisi 'definisi'," ArtiKata.Com, [Online]. Available: <http://artikata.com/arti-324575-definisi.html>. [Accessed 2nd October 2015].
- [49] ArtiKata Company, "Definisi 'redefinisi'," ArtiKata.Com, [Online]. Available: <http://artikata.com/arti-347254-redefinisi.html>. [Accessed 2d October 2015].
- [50] Enfocus Solution, "Business Process Analysis," 2nd February 2012. [Online]. Available: <http://www.slideshare.net/EnfocusSolutions/business-process-analysis-11471310>. [Accessed 13 October 2015].
- [51] T. Davenport and J. Short, *The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign*, Cambridge: Massachussets Institut of Technology, 1990.
- [52] C. Carnaghan, *Business Process Modeling Approaches in the Context of Process Level Audit Risk*, School of Accountancy, University of Waterloo, 2005.
- [53] E. K. Budiarjo and A. B. Hijazy, "Pemodelan Proses Bisnis Piranti Lunak Sistem Informasi Pemeliharaan Peralatan Produksi pada Manufaktur Perkablen Otomotif," *National Conference : Desain and Technology*, 2009.
- [54] L. F., K. S and P. J, "Business Process Modelling," 2013. [Online]. Available:

- <http://academics.epu.ntua.gr>. [Accessed 01 10 2015].
- [55] R. S. Aguilar-Saven, "Business process modelling: Review and framework," *International Journal of Production Economics*, vol. 90, no. 2, pp. 129-149, 28 July 2004.
 - [56] D. Rosmala and F. , "Pemodelan Proses Bisnis B2B dengan BPMN," *ISSN: 1907-5022*, 16 Juni 2007.
 - [57] LucidChart , "Tasks of BPMN 2.0," Lucid Chart,[Online].Available:<https://www.lucidchart.com/pages/bpmn/activities/tasks>. [Accessed 13 October 2015].
 - [58] E. Monk and B. Wagner, Concepts in Enterprise Resource Planning, vol. 4th Edition, J. Sabatino, Ed., United States: Course Tehnology Cengage Learning, 2013.
 - [59] A. M. Rashid, H. L. and U. o. S. A, The Evolution of ERP Systems : A Historical Perspective, Idea Group Publishing, 2002.
 - [60] SAP Online Tutorials, "SAP Online Tutorials,"[Online].Available:<http://www.saponlinetutorials.com/what-is-sap-erp-system-definition/>. [Accessed 6th August 2015].
 - [61] J. Murray, "The Gap Analysis Process To Improve IT Management," 2000.
 - [62] D. K. Liebstuckel, Plant Maintenance with SAP, 2nd edition ed., Galileo Press, 2011, pp. 24-26.
 - [63] Wikipedia's Group, "Event-Driven Process Chain,"[Online].Available:https://en.wikipedia.org/wiki/Event-driven_process_chain. [Accessed 12th December 2015].

- [64] S. Dunn, "Maintenance Terminology - Some Key Terms," Maintenance Resources, Inc, [Online]. Available: <http://www.maintenanceresources.com/referencelibrary/maintenancemanagement/keyterms.htm>. [Accessed 12th December 2015].
- [65] Sudarsono, "Flowchart," [Online]. Available: sudarsono.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/16512/Flowchart.pdf. [Accessed 12th December].
- [66] M. Felici, "Activiry Diagram," 2004-2009. [Online]. Available: http://www.inf.ed.ac.uk/teaching/courses/seoc/2009_2010/notes/10_notes.pdf. [Accessed 10th December 2015].
- [67] R. Baureis, "Basic rules of EPC modelling," Aris Community, 22nd March 2013. [Online]. Available: <http://www.ariscommunity.com/users/rbaureis/2010-03-22-basic-rules-epc-modelling>. [Accessed 12nd December 2015].
- [68] P. M.M, B. R.J and T. H.E, Information Economics: Linking Business Performance to Information Technology, Prentice Hall, 1998.
- [69] R. Sasaka, "Studi Kasus," Slideshare, 11 Mei 2014.[Online]. Available: <http://www.slideshare.net/Riskasasaka/study-kasus-34550946>. [Accessed 16 November 2015].

BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Ariesa Putri Andini dan memiliki nama panggilan Icha. Penulis dilahirkan di Sidoarjo, 7 April 1994 dan merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di SDN Sidodadi 2, SMPN 1 Taman dan SMAN 1 Sidoarjo.

Pada tahun 2012, penulis diterima di Jurusan Sistem Informasi – Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya dan tercatat sebagai mahasiswa dengan NRP 5212100087. Selama masa perkuliahan, penulis aktif dibidang akademik maupun non akademik. Dibidang non akademik, penulis aktif berorganisasi di bidang Hubungan Luar BEM FTIf 2013-2015 serta aktif di beberapa kepanitian tingkat jurusan, fakultas, institut dan nasional. Selama di perkuliahan, penulis telah mengikuti beberapa pelatihan seperti *Public Relation Training Basic*, *Public Relation Training Advance*, dan LKMM TD XVI HMSI. Penulis juga pernah melaksanakan kerja praktik di perusahaan minyak dan gas terbesar di Indonesia PT. Pertamina MOR V Surabaya di Divisi IT Jakarta, selama satu bulan pada tahun 2015.

Pada akhir tahun perkuliahannya, penulis memilih untuk berfokus pada bidang minat Manajemen Sistem Informasi dengan topik tugas akhir tentang *Business Process Management (BPM)*. Untuk keperluan penelitian, dapat menghubungi penulis melalui e-mail : ariesaputri87@gmail.com

(Halaman ini sengaja dikosongkan)